INFOGRAFÍA: Siggraph 96, cita con la vanguardia tecnológica

995 PESETAS

MICRO pcmanía

+ 2 REVISTAS + 2 CD-ROMS

NÚMERO DOBLE

HOBBY PRESS

AÑO V REVISTA PRÁCTICA PARA USUARIOS DE PC Y COMPATIB... nero 48

¡¡DESCUBRE LAS POSIBILIDADES DE LA MÚSICA DIGITAL!!

MIDI
UNA ORQUESTA EN TU PC

¡En el CD-ROM versión original de Visual Reality 1.5!

A EXAMEN
VISUAL REALITY 2.0 DE MICROGRAFX

EXPANSIÓN
MULTIPASS 10 La oficina en casa

GRAN CONCURSO ANIVERSARIO
Sorteamos
30
FANTÁSTICAS PEUGEOT SQUAB

00048
8 426239 020022

JUMP ORDENADORES — LA MAYOR RED DE TIENDAS DE INFORMATICA

Características Serie SUNY

Caja minitorre. Disco Duro: 1 Gb. Memoria RAM: 8 Mb. Floppy 3" 1/2, 1.44Mb. SVGA PCI 1 Mb. 2 puertos serie alta velocidad y 1 puerto paralelo. 256 Kb de cache. Monitor SVGA 14"(1024x768 0´28 d.p.) N.I. Teclado expandido 105 teclas (compatible Windows´95). 1 Año de Garantía en piezas y mano de obra..

EQUIPO JUMP SERIE SUNY Pentium 120

110.000 Pts.

I.V.A. INCLUIDO

EQUIPO JUMP SERIE SUNY Pentium 133

119.500 Pts.

I.V.A. INCLUIDO

P.V.P. Ratón serie: 825 ptas. I.V.A. incluido. GARANTIA 6 meses

Características Serie NEON

Caja semitorre. Disco Duro: 1´2 Gb. Memoria RAM: 8 Mb. Floppy 3" 1/2, 1.44Mb. SVGA PCI 1 Mb. 2 puertos serie alta velocidad y 1 puerto paralelo. Placa base con chipset intel 430VX-256Kb cache burst pipeline. Monitor SVGA 14"(1024x768 0´28 d.p.) N.I. Teclado expandido 105 teclas (compatible Windows´95). 5 Años de Garantía en piezas y mano de obra (1 Año en Disco Duro).

* excepto en configuraciones SUNY. 1 Año de garantía en disco duro.

5 AÑOS DE GARANTIA*

EQUIPO JUMP SERIE NEON Pentium 120

121.000 Pts.

I.V.A. INCLUIDO

* excepto en configuraciones SUNY. 1 Año de garantía en disco duro.

5 AÑOS DE GARANTIA*

EQUIPO JUMP SERIE NEON Pentium 133

130.500 Pts.

I.V.A. INCLUIDO

CONSULTA EN TIENDA NUESTROS PRECIOS, CONTINUAMENTE LOS MEJORAMOS.

ANDALUCIA

ALGECIRAS: Sevilla, 15 (Pza. Nedo) - Tel: (956) 66 47 21
ALMERIA : Gregorio Morañón, 43 - Tel: (950) 22 80 68
CADIZ : Avdo. Andalucío, 92 - Tel: (956) 26 19 02
CORDOBA : Avdo. Gron Capitón, 36 - Tel: (957) 48 76 79
GRANADA: Camino de Rondo, 125 - Tel: (958) 20 00 54
C/ Alhamor, 23 - Tel: (958) 25 86 02
HUELVA: Marina, 29 - Tel : (959) 28 39 84
Alcalde Federico Molina, 48 - Tel: (959) 22 65 93
JAEN: Millón de Priego, 19 - Tel: (953) 26 16 05
JEREZ: Guarnidos, 2 - Tel: (956) 34 09 76
LINARES: C/ Isaac Perol, 36 - Tel: (953) 60 10 65
MALAGA: Alamedo Capuchinos, 61 - Tel: (95) 226 14 25
C/ Hilera, 7 - Tel: (95)
SAN FERNANDO: Real, 51 - Tel: (956) 88 96 54
SEVILLA: Virgen de Luján, 5 - Tel: (95) 428 00 17
Luis Montoto, 85 - Tel: (95) 457 90 40

ARAGON

HUESCA: Coso Alto, 56 - Tel: (974) 24 03 18
ZARAGOZA: Marcial, 1 - Tel: (976) 22 65 11
Cmno. De los Torres, 116 - Tel: (976) 25 36 02

ASTURIAS

GIJON: Avda. Manuel Llanezo, 36 - Tel: (98) 539 21 10
OVIEDO: Asturias, 18 - Tel: (98) 527 41 61

BALEARES

PALMA: 31 de Diciembre, 24 - Tel: (971) 29 09 04

CANTABRIA

SANTANDER: Floranes, 47 - Tel: (942) 23 81 09

CASTILLA LA MANCHA

ALBACETE: Octavio Cuartero, 23 - Tel: (967) 50 51 92
CIUDAD REAL: De la Mota, 41 - Tel: (926) 22 80 70
CUENCA: Avdo. República Argentina, 8
Tel: (969) 21 41 70
TALAVERA: Paseo de la Estación, 1 - Tel: (925) 82 38 58
TOLEDO: Colombio, 10 - Tel: (925) 21 49 31

CASTILLA - LEON

AVILA: Plz. Sta. Ana, 2 - Tel: (920) 25 69 19
(junto a " El Diario de Avila ")
BURGOS: Plz. Virgen del Manzono, 19 -Tel: (947) 24 07 02
LEON: Lucas de Tuy, 5 - Tel: (987) 24 53 56
PALENCIA: C/ Moyor, 57 - Tel: (979) 75 06 28
PONFERRADA: Pza. Repúblico Argentino, 4
Tel: (987) 42 59 29
SALAMANCA: Rondo Sonct! Spiritus, 16-Tel:(923)26 06 56
SEGOVIA: Ezequiel González, 21 - Tel: (921) 43 14 08
VALLADOLID: Son Quirce, 2 - Tel: (983) 37 54 89
ZAMORA: Avdo. Principe de Asturias, 13
Tel: (980) 67 05 19

CATALUÑA

LERIDA: Plz. De los Mislones, 7 - Tel: (973) 26 98 50
REUS: More Molos, 16 - Tel: (977) 32 21 45
TARRAGONA: Caputxins, 29 - Tel: (977) 24 27 18

EXTREMADURA

BADAJOZ: Plz. los Alféreces, 4 - Tel: (924) 24 33 28
CACERES: Avdo. Portugal, 4 - Tel: (927) 24 14 47
MERIDA: Romblo de Sonto Eulolio, 9 - Tel: (924) 31 40 54

GALICIA

LA CORUÑA: Alcalde Pérez Ardo, 14 - Tel: (981) 15 01 17
(Ronda Outeiro)
LUGO: Avda. de lo Coruña, 53 - Tel: (982) 21 02 30
SANTIAGO: San Pedro de Mezonzo, 19 Tel:(981) 59 95 58
VIGO: Barcelona, 48 - Tel: (986) 42 11 91

MADRID

MADRID: General Yagüe, 52 - Tel: (91) 570 81 54

MURCIA

CARTAGENA: Avdo. Alfonso XIII, 17 - Tel: (968) 50 27 53
MURCIA: Antonete Gálvez, 4 - Tel: (968) 24 43 84

RIOJA

LOGROÑO: Duqueso de lo Victoria, 8-Tel:(941) 25 95 04

C. VALENCIANA

ALCIRA: Avdo. Hispanidad, 3 - Tel: (96) 240 25 62
ALICANTE: Portugal, 12 - Tel: (96) 513 04 91
Duque de Zorogozo, 2 - Tel: (96) 520 05 24
Arzobispo Loaces, 9 (Distribuidores)
Tel: (96) 592 86 01 (Golerío Posadeno)
CASTELLON: Amadeo I, 11 - Tel: (964) 25 31 31
ELCHE: Cristóbol Sanz, 73 - Tel: (96) 667 57 31
GANDIA: San Rafael, 17 - Tel: (96) 287 56 30
VALENCIA: Albocete, 4(Distribuidores)Tel: (96) 380 22 12
Albocete, 8 - Tel: (96) 380 50 34
Micer Mascó, 8 - Tel: (96) 361 40 87
Conde Salvatierra, 17 - Tel: (96) 351 91 96

Estos precios pueden variar sin previo aviso. Ofertas válidas hasta el 30 de Octubre de 1996 o fin de existencias. Los logotipos y marcas utilizadas están registradas por sus respectivos fabricantes y usados sólo en beneficio de la marca.

TOSHIBA

De la mano del lider mundial en informática móvil.

Intel Pentium a 75 MHz. 8 MB RAM EDO ampliable a 40 MB. Fuente de alimentación interna. 520 Millones de Bytes. FDD 3 1/2" interna. 10.4" Color, Dual Scan STN. PCMCIA Tipo II y Tipo III. 1 Año de Garantía Internacional (ampliable a 3 años).

SATELLITE 100CS

P.V.R.: **223.300** Ptas.

P.V.R.: 286.172 Ptas. I.V.A. incluido.

TOSHIBA

Intel Pentium a 100 MHz. 8 MB RAM EDO ampliable a 40MB. Fuente de alimentación interna. 810 Millones de Bytes. FDD 3 1/2" interna. 11.3" Color Dual STN y 11,3 Color TFT Matriz Activa . PCMCIA Tipo II y Tipo III. 1 Año de Garantía Internacional (ampliable a 3 años)

SATELLITE 110CS/CT

P.V.R. CS: **270.000** Ptas.

P.V.R. CS: 340.344 Ptas. I.V.A. incluido.

P.V.R. CT: **338.900** Ptas.

P.V.R. CT: 393.124 Ptas. I.V.A. incluido.

TOSHIBA

Intel Pentium 100. 8MB RAM EDO, ampliable a 40MB. Fuente de alimentación interna. 810 Millones de Bytes. CD-ROM 6x en ambos. FDD 3 1/2" intercambiable con CD-ROM6x. 11.3" Color Dual STN y 11,3" Color TFT Matriz Activa. PCMCIA Tipo II y Tipo III, compatible Zoomed Video Port. 3 Años de Garantía.

SATELLITE PRO 420CDS/CDT

P.V.R. CDS: **377.700** Ptas.

P.V.R. CDS: 496.248 Ptas. I.V.A. incluido.

P.V.R. CDT: **496.600** Ptas.

P.V.R. CDT: 639.276 Ptas. I.V.A. incluido.

TOSHIBA

JUMP ORDENADORES JUMP ORDENADORES JUMP ORDENADORES

¡Salta a la Informática con

JUMPing

Revista de Informática para usuarios

REPORTAJES

- Escenarios Virtuales
- Navegadores del Futuro
- Los Nuevos Chipsets
- Cómo se Fabrican los Chips

INTERNET

- TV y Radio sin antenas

Curso VISUAL BASIC

SECCIONES

- Actualidad Informática
- Nuevos Productos
- Foro de Consulta
- Juegos y CD-ROMs
- Libros de Informática
- Cine, discos, libros

PCmanía año V Nº 48 Octubre 1996 995 ptas. *(IVA incluido)*

SUMARIO

6 PRIMERA LÍNEA Las noticias más importantes acontecidas en el sector.

28 CARTAS AL DIRECTOR Las misivas que nos enviáis y los comentarios que nos sugieren.

30 A EXAMEN Multimedia Toolbook 4.0 CBT, Print Shop de Luxe, Visual Reality 2.0.

40 EXPANSIÓN Kit Sound Blaster 8x Rey León, Canon Multipass 10, 9FX Reality 332.

68 WINDOWS 95 A FONDO Estudiamos los sistemas de búsqueda en el disco duro.

70 VIRUSMANÍA El famoso 'Junkie' nos visita para mostramos su poder.

76 METAFORMÁTICA Asistimos a una fiesta de bits.

80 TALLER DE GRÁFICOS PNG usa algoritmos de filtrado para la compresión.

98 PIXEL A PIXEL Las mejores creaciones gráficas de los lectores de PCmanía.

100 CURSO DE VISUAL BASIC Estudiamos cómo definir y utilizar las ventanas.

104 TORRE DE BABEL Os mostramos todas las particularidades del DJGPP.

108 ASÍ FUNCIONA El Track Ball, un ratón al revés, es la primera entrega de este periférico.

110 DEMOSCENE Os damos las claves a seguir en la animación por ordenador.

115 CURSO DE FICHEROS MOO Vemos como programar del Chip CT 1345.

122 PREVIEWS «Alien Trilogy», «Enemy Nations», «Links LS», «3 Skulls of the Toltecs», «Magic: The Gathering», «Syndicate Wars», «Sherlock Holmes...».

131 PANTALLA ABIERTA «Bug!», «Deadline», «The Need for Speed», «Monty Python...», «Quake», «NBA Full Court Press», «Gender Wars», «Onside», «Congo»; «Time Commando», «Kick Off 96», «Close Combat», «Schiratti Commander», «Bubble Bobble», «Fire Fight», «Chaos Overlords», «España en Guerra», «Oro Olímpico», «BackPacker».

186 TRUCOS Los mejores para vuestros juegos.

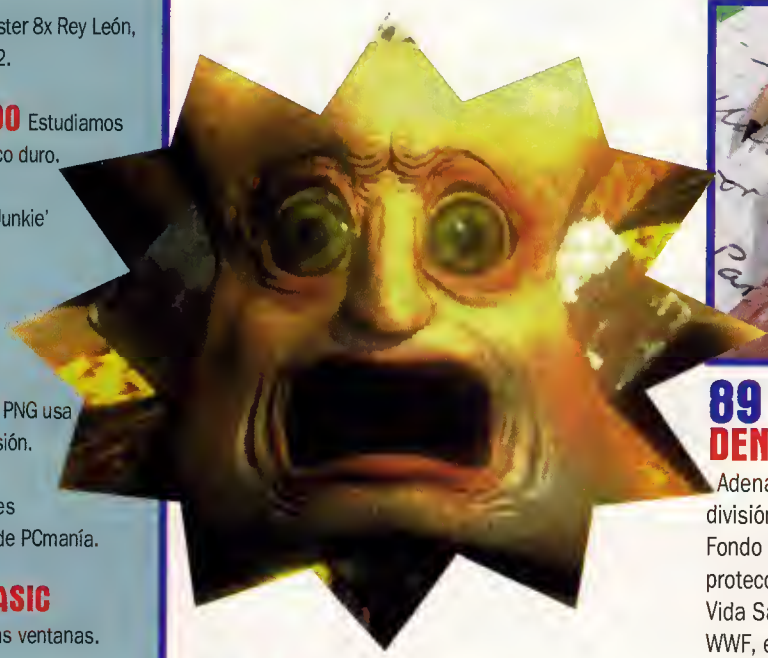
177 CONSULTORIO

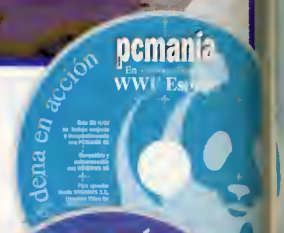
18 INFORME
MIDI

Gracias al PC multimedia, los usuarios de la informática doméstica podéis componer vuestras propias melodías, y sentiros por un momento como Mike Oldfield o Vangelis, todo un virtuoso del Interfaz Digital para Instrumentos Musicales (MIDI).

82 RENDERMANÍA
MAESTROS DEL RAYTRACING

Todos los meses, los autores de las imágenes que ilustran este artículo envían, gracias al entorno sin fronteras que es Internet, sus trabajos al Concurso Internacional de Raytracing en lo que supone una recopilación de los mejores trabajos en este campo.





89 ALTA DENSIDAD

Adena, en cuanto división española del Fondo Mundial para la protección de la Vida Salvaje, la WWF, es la protagonista de nuestra aplicación. Además, en el otro CD-ROM encontraréis entre otras cosas la versión completa del Visual Reality 1.5.

52 INFOGRAFÍA
SIGGRAPH '96

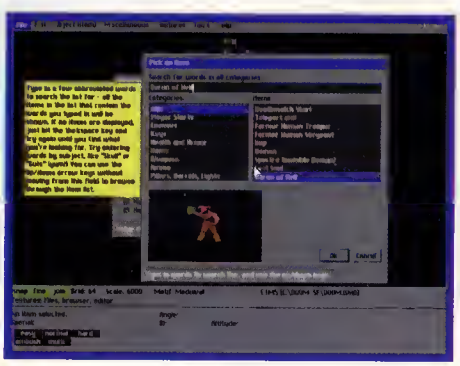
Un año plagado de innovaciones técnicas en el marco de la feria más importante del sector infográfico, donde se ha dado cita la élite de los creativos de las empresas que están a la vanguardia de la imagen digital.

60 TIEMPO REAL
DCK 3.6.1

Una maravilla para la edición 3D, que alcanza unas cotas de realismo, resolución, escenarios y sprites de lo más sorprendente...

120 PRIMER CONTACTO
Z

Un juego en el que la acción y la estrategia se dan cita por igual para sumirnos en una aventura sin precedentes en lo que jugabilidad y adicción se refiere.



pcmanía

Edita HOBBY PRESS, S.A.

Presidente
María Andrino
Consejero Delegado
José I. Gómez-Centurión
Subdirectores Generales
Domingo Gómez
Amalio Gómez

Director
Domingo Gómez
Directora Adjunta
Cristina M. Fernández

Director de Arte
Jesús Caldeiro
Autoedición
Carmen Santamaría
Elena Jaramillo

Redactor Jefe
Javier de la Guardia
Redacción
Óscar Santos
Francisco L. Bautista
Francisco Delgado
Miguel Ángel Lucero (CD-ROM)
Alfonso Urgel (CD-ROM)

Secretaria de Redacción
Laura González

Directora Comercial
María C. Perera
Director de Publicidad
Jerónimo Mediavilla

Coordinación de Producción
Lola Blanco
Departamento de Sistemas
Javier del Val
Fotógrafo
Pablo Abollado

Corresponsal
Derek Dela Fuente (U.K.)

Colaboradores
Fco. Javier Rodríguez
José Manuel Muñoz
José Domínguez Alconchel
Anselmo Trejo
Javier Guerrero
Roberto Potenciano
Roberto Yuste
Juan A. Pascual Estapé
Esteban Moreno Valdés
Rafael Hernández Moreno
Fernando Herrera
Eduardo Sánchez Palazón

Redacción y Publicidad
C/ De los Ciruelos, nº 4
San Sebastián de los Reyes 28700 Madrid
Tel. 654 81 99 / Fax: 654 75 58

Imprime
Altamira, Ctra. Barcelona, Km.11,200
28022 Madrid Tel. 747 33 33

Distribución y Suscripciones
HOBBY PRESS, S. A.; S. S. de los Reyes (Madrid) Tel. 654 81 99

Transporte
BOYACA Tel. 747 88 00

Esta publicación es miembro de la Asociación de Revistas de Información

Controlada por OJD

PCMANÍA no se hace necesariamente solidaria de las opiniones vertidas por sus colaboradores en los artículos firmados. Prohibida la reproducción por cualquier medio o soporte de los contenidos de esta publicación, en todo o en parte, sin permiso del editor.
Depósito legal: M-34844-92

Esta Revista se imprime en Papel Ecológico Blanqueado sin cloro.

EDITORIAL

Todo lo bueno se acaba. Y el verano también... ¿O acaso pensábais que la buena vida iba a durar para siempre? Lo cierto es que nosotros no hemos descansado demasiado, tanto es así que os hemos preparado una "rentrée" de lujo. Comenzamos con un amplio informe que os desvelará todos los secretos del MIDI. Un estándar diseñado para los músicos profesionales y todos aquellos que quieran introducirse en el apasionante mundo de la música digital. En este número os contamos todo lo que siempre habéis deseado saber sobre MIDI. Y esperamos que si lográis entrar en alguna lista de éxitos musicales con alguna composición, tengáis la atención de dedicárnosla. En nuestras secciones A Examen y Expansión analizamos productos tan interesantes como Visual Reality de Micrografx, Asymetrix ToolBook, Print Shop, un nuevo kit de Creative Labs a 8X, y un nuevo y revolucionario periférico de Canon que auna impresión, fax y copiadora en un sólo aparato. Por supuesto no os perdáis nuestras secciones habituales entre las que en esta ocasión podemos destacar Infografía, para la que nuestro corresponsal ha preparado un reportaje sobre el Siggraph, la feria más importante de la imagen sintética del mundo. Y en el apartado de juegos, hemos echado un primer vistazo a títulos tan novedosos como «Syndicate Wars», el nuevo bombazo de Bullfrog; «Sherlock Holmes 2», el regreso del héroe victoriano al mundo del PC; «Magic the Gathering», magia y estrategia para Windows 95; «3 Skulls of the Toltecs», una aventura en el Oeste; «Enemy Nations», más estrategia de la buena; y «Alien Trilogy», el retorno de la extraterrestre más fea del mundo del cine. Y analizamos «Gender Wars», «Quake», «Time Commando», «Kick Off 96», «Schiratti Commader», «Congo», «NBA», «Chaos Overlord», «On Side Soccer», «Close Combat» y «Bubble Bobble». Sin olvidar la sección multimedia con «Oro Olímpico», «BackPacker» y «La Guerra Civil española».

Breves

PCTuneUp DE SYMANTEC

Symantec ha lanzado PCTuneUP, una herramienta que se puede bajar en cuestión de segundos de la dirección **http://www.tuneup.com**, y que revisa todo el disco duro del usuario para detectar la existencia de virus. Este software está pensado para todos aquellos que pasan la mayor parte de su tiempo frente al ordenador conectados a Internet.

INTERNET WORKSHOP

Internet Workshop es un nodo Web que proporciona recursos para los desarrolladores que quieran emplear las nuevas tecnologías ActiveX. La dirección en la que este nodo de Microsoft puede encontrarse es **http://microsoft.com/workshop/**

TOPWARE Y MERIT

Topware España lanzará en el mes de noviembre la versión en castellano del juego «Bud Tucker in Double Trouble», un programa de Merit que supone la presentación de la compañía alemana en el mercado del software de entretenimiento.

ACTUALIZACIÓN DE UNIVERSAL

Micronet anuncia una nueva actualización de su enciclopedia en CD-ROM Universal. Incluye 15.000 nuevos términos de contenido global superando la barrera de las 100.000 entradas. Asimismo el texto ha pasado de 40 millones de caractéres a tener cerca de los 75 millones.

ALABRENET

La empresa barcelonesa Q Systems acaba de lanzar en Internet un Web dedicado especialmente al mundo de las artes gráficas. Su dirección es **http://www.alabrenet.es/**

Nuevas aceleradoras gráficas de Creative Labs

Tras el primer "encontronazo" con la injustamente olvidada 3D Blaster, Creative Labs ha decidido dar un vuelco a su política y entrar de lleno en el mercado de las aceleradoras gráficas con una nueva gama de interesantes productos.

La familia de placas que se inaugura en este cuarto trimestre del año 96 se denomina Graphics Blaster y consta de tres modelos diferentes. La Graphics Blaster MA302 emplea el acelerador GD5462 Laguna Media Accelerator y, también, por primera vez en una tarjeta destinada al gran público la tecnología de RAMBUS. El precio estimado de la MA302 será de 22.900 pesetas.

Las Graphics Blaster MA201 y MA202 estarán destinadas a los fabricantes de ordenadores, integradores de sistemas y ensambladores de PCs. Éstas dos tarjetas emplean un chip GD5446 Alpine Media Accelerator y cuentan con 1 Mb de EDO RAM, MA201, o 2 Mb, MA202.

Las nuevas tarjetas de Creative Labs incluirán el software reproductor MPEG SoftPEG de CompCore para Windows 95 y Windows 3.x. Además, serán fabricadas con la norma Plug and play.

TOSHIBA 8X

La unidad XM 56002B es el nuevo lector CD-ROM de Toshiba de 8X. La unidad consigue un tiempo medio de búsqueda de sólo 130 milisegundos, y un tiempo en acceso aleatorio de 145 milisegundos. Para conseguir estas prestaciones, Toshiba ha mejorado el DSP que sirve de control del motor, corrige los posibles errores de lectura y controla las cabezas láser. El XM-56002B incorpora un sistema servo digital y de reproducción a velocidad variable, que permite la lectura antes de que la velocidad del disco alcance la velocidad de rotación, lo que permite un ahorro de consumo que consigue que esta unidad gaste tan sólo 4,8 vatios.

Esta nueva unidad de Toshiba se instala según las normas ATA-PI y su precio recomendado es de 20.430 pesetas más I.V.A.

PC FÚTBOL 5

La liga acaba de iniciarse y Dinamic Multimedia presentará en breve un año más su nueva versión del programa PCFútbol. PCFútbol es la simulación y base de datos más completa sobre el fútbol español que existe en el mercado.

La nueva versión 5.0, ha sido completamente remozada, así pues, más que una reedición para

la temporada 96-97, os encontraréis con un software con gran cantidad de novedades y mejoras. Vamos a contaros algunas de las más importantes.

Por primera vez, PCFútbol viene en 256 colores, también se ha realizado una versión para Windows 95 y otra para MS-DOS. Se ofrecerá tanto en disquetes como en CD-ROM.

Los gráficos en tres dimensiones ahora pueden verse desde diferentes ángulos, a elegir por el usuario. Hay una nueva versión de la liga Promanager que incluye los equipos de Segunda División B.

En definitiva, han sido más de 30.000 horas de trabajo las invertidas en este magnífico programa elaborado por el quipo de Dinamic Multimedia. Y, por supuesto, se sigue contando con la esponsorización de Michael Robinson, el comentarista de Canal Plus y la cadena SER.

CDR 4240

CD World comenzará en breve a distribuir una nueva grabadora de CD-ROM con interesantes novedades. La unidad de Plasmon CDR 4240 costará 89.000 pesetas más I.V.A., en su versión interna, y 97.000 más impuestos, en la versión externa. El producto incluye la versión completa del software Easy CD ProMedia y Easy BackUp. La CDR 4240 graba a doble velocidad y reproduce a cuádruple. Es compatible con CD-ROM, XA, CD-I y CD Audio. La unidad ofrece cuatro opciones de grabación, lo que la convierte en una de las más versátiles del mercado. "Track at Once" permite grabar una pista tras otra con pausas, "Packet writing" admite grabación de paquetes más pequeños de información, Multisesión y "Disc at once" que permite grabar un disco de audio.

Todos los archivadores no son iguales. ¡Míralos atentamente!

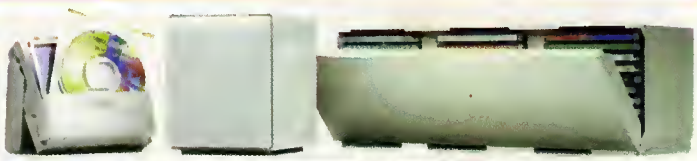
Muchos filtran la tinta de los Cd a las fundas de vinilo. No ocurre esto con CASE LDGIC, que incorpora la tecnología del ProSleeve, un material especial de polímero que evita las filtraciones de tinta y protege el CD. Y ademas,
- Bolsillos separados para los discos e instrucciones.
- Hendidura en el vinilo para acceder facilmente al CD.
- Suave forro interno que protege el servicio óptico de los CDs
- Garantía de por vida, como todos los productos de CASE LDGIC.

ProSleeve™

ORGANIZADORES DE CD-ROM FOR ALL CD FORMATS

CDR12 CDR24 CDR36 ■ Capacidad 12, 24 y 36 Cd-Rom

ARCHIVADORES DE CD-ROM



PDR12 Incluye 12 fundas ProSleeve

CDR10 CDR30 ■ Capacidad 10,12 y 30 Cd-Rom

ORGANIZADORES DE DISKETTES

DK20 DK40

■ Capacidad para 20 y 40 diskettes de 3,5"
■ bolsillos transparentes para facilitar la selección de los diskettes archivados.

PROTECTORES DE GEL

Novedad U.S.A.

GL1 ■ Para teclado expandido

GL3 ■ Para el ratón

GL4 ■ Alfombrilla y protector ¡Todo en uno!

DE VENTA EN ESTABLECIMIENTOS ESPECIALIZADOS

DISTRIBUIDOR EXCLUSIVO DE CASE LOGIC ® PARA ESPAÑA:

FRASERCO, S.L. CASE LOGIC®

Teléfono (91) 735 21 20 • Fax (91) 735 24 23

Breves

NUEVOS VISUAL MAP

Arcadia ha puesto a la venta nuevos Visual Map de Visual Gis. Munich, Berlín y Alemania se juntan a los existentes de Barcelona, España, Madrid, Francia, Lyon, París, Portugal y Sevilla.

PREMIOS HALLEY

Los prestigiosos premios Halley otorgados por el Instituto de Artes y Tecnologías de la Universidad de San Francisco han tenido este año sabor español. Paradise Interactive Software ha sido galardonada por su aplicación On Line para el BBV, Onda Cero fue premiada en el apartado de Innovación en Internet de los medios de comunicación por su introducción en Internet; Antena 3 TV ha sido premiada en la categoría de mejor aplicación de nuevas tecnologías por su construcción de sets en RV y el Atlético de Madrid se llevó un galardón por su CD-ROM.

P200 EN EI SYSTEMS

Estratos Informática ha anunciado que a partir de los primeros días de este mes estarán disponibles en sus series Basic, Games e Internet Conection los nuevos Pentiums a 200Mhz de Intel.

SAMSUNG Y CREATIVE

La multinacional coreana Samsung Electronics y Creative Technology han llegado a un acuerdo de colaboración para desarrollar, producir y comercializar unidades de CD-ROM de 12X, DVDs y otros dispositivos ópticos. La compañía planea vender su primer lector 12X a primeros de 1997 por un precio aproximado de 39.000 pesetas.

ALIANZA IOMEGA, NEC E IBM

NEC e IBM comenzarán a incluir de serie en sus PCs de consumo a partir del tercer trimestre de este año la unidad ZIP de Iomega. El ZIP ofrece una capacidad de 100 Mb sin comprimir en un tamaño similar al de un disco de 3,5 con una velocidad de acceso similar a la de un CD-ROM de última generación. Los modelos que contarán con tan interesante novedad serán la gama Aptiva de IBM y las Ready y PowerMate Pro de la multinacional japonesa NEC.

TELEGRAPH DE GLOBALINK

Globalink acaba de anunciar la comercialización de Telegraph, basado en la tecnología Barcelona, que permite añadir reglas gramaticales y términos, y está diseñado para entornos 32 bits. Se pueden crear documentos nuevos o bien insertar texto escaneado, texto procedente de Internet o importar archivos de los procesadores de texto más comunes del mercado. El precio de Telegraph es de 139.900 pesetas y el de actualización a partir de Power Translator Profesional 5.0 es de 29.900 pesetas.

WINDELETE 3.0

IMSI, distribuido en nuestro país por Síntesi, ofrece un desinstalador para Windows 95 con importantes características especialmente diseñadas para Internet, además de un paquete de herramientas extras de regalo como VirusScan de McAfee con 2 años de actualizaciones gratuitas, CheckIt!, Office Central y First Aid 95. WinDelete 3.0 tiene las opciones de instalar, desinstalar, mover, localizar archivos duplicados y encontrar archivos huérfanos. El precio recomendado de WinDelete 3.0 es de 7.900 + I.V.A.

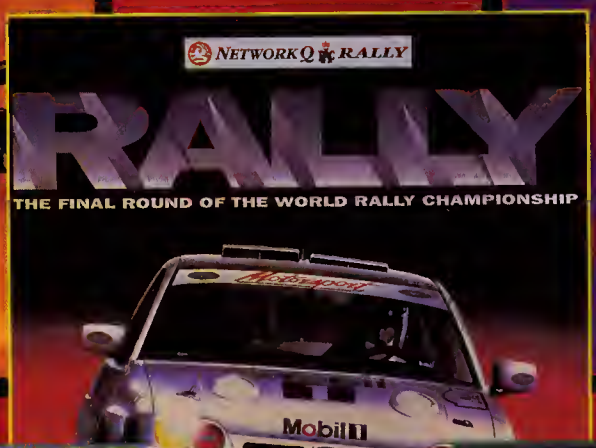
La opinión

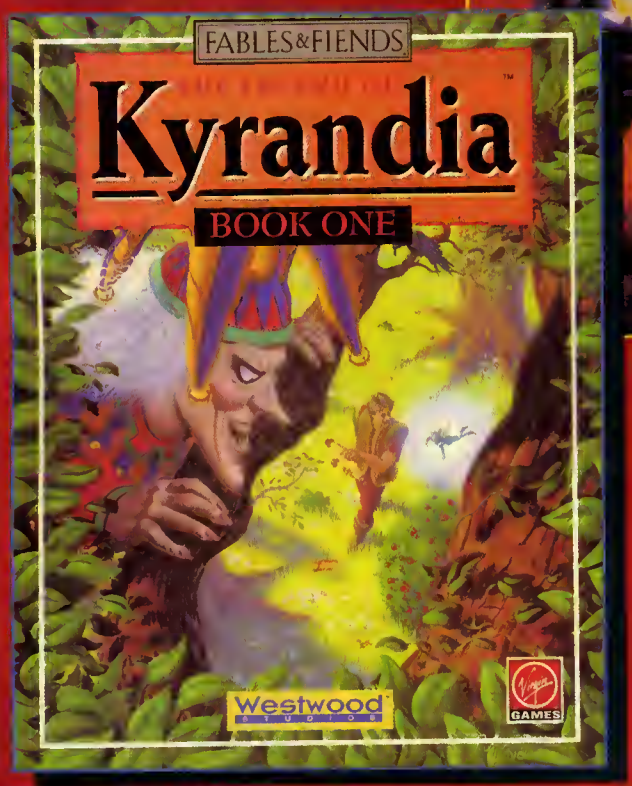
WEB TV o la tele hecha *INTERNET*

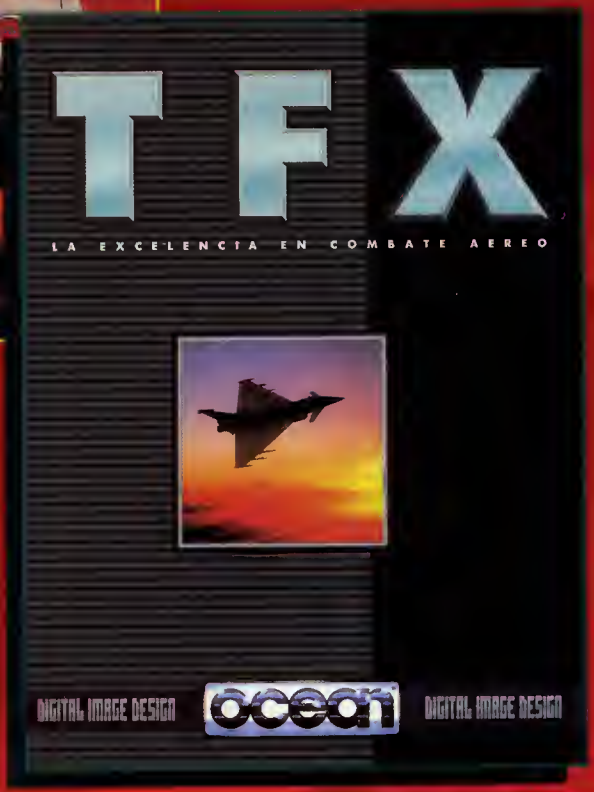
Se está hablando sin cesar en los últimos tiempos de lo que se ha denominado Web TV. ¿Qué es un Web TV? Pues parece que en un futuro cercano los televisores se venderán con conexión a Internet. Para ello, se convertirán en ordenadores ligeramente diferentes a las máquinas actuales. El problema que vemos al Web TV es el cambio de tecnología tan rápido que sufre la informática. Si a nuestro nuevo Web TV se le pone un Pentium a 200 y mañana Intel saca un Pentium 250. ¿Desmontaremos el televisor para cambiarlo?, ¿y si necesitamos más RAM? Problemas y más problemas. La idea está bien, pero hasta que no se llegue a un acuerdo global sobre lo que puede llegar a ser la red con respecto a las comunicaciones del futuro, no existirá Web TV. Existirán, eso sí, infinidad de estándares, modelos y demás, que nos van a obligar a convertirnos en expertos en Telecomunicaciones para poder utilizarlos. Y eso es un error. La informática debe ser cada vez más sencilla de usar, y a esa misión deberían dedicar sus esfuerzos las grandes multinacionales. Será de la única forma en la que podrán vender sus nuevos productos sin que llegue el momento en que los consumidores nos rebelemos. Y ya comenzamos a estar hartos. Que tomen nota.

GOLDEN LINE

A
1.995 Pts. (*)







NO DESDE 1.995

PC-CD ROM

JUEGOS DE HOY...
... A PRECIOS DEL AÑO PASADO.

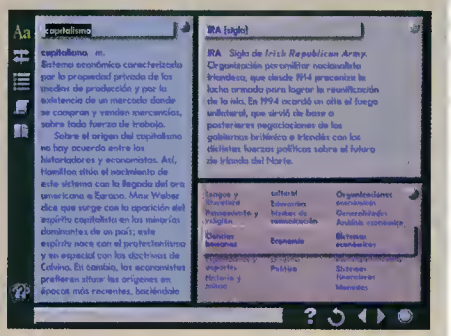
Distribuidos por ArcadiA

(*) P.V.P. Recomendado

SALVAT MULTIMEDIA

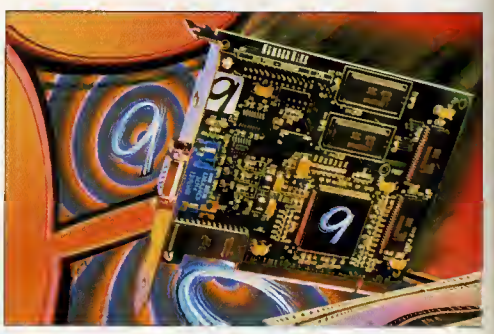
La editorial Salvat acaba de lanzar una enciclopedia en CD-ROM creada por su recientemente formada división multimedia. La nueva Enciclopedia Multimedia Salvat cuenta con 75.000 artículos, 5.000 fotografías y 275 documentos audiovisuales. Una de las novedades de este producto ha sido el diseño de un árbol temático que presenta de forma gráfica todos los contenidos de la obra.

La enciclopedia está disponible en formato PC y para plataforma Macintosh con un precio recomendado de 19.800 pesetas. Sus requerimientos técnicos son: 486 DX2, 8 Mb de RAM, Windows 3.1 o superior y 5 Mb libres de espacio en el disco duro.



FINAL DRAFT FOR WINDOWS

Los profesionales de la cinematografía echaban de menos un software dedicado especialmente para ellos. En una época en la que parece que la imagen sintética es la única contribución que la informática puede hacer a los creadores del séptimo arte, aparece Final Draft for Windows. Este procesador de textos, que también existe en formato Macintosh, ofrece a los guionistas la posibilidad de diseñar obras de teatro, comedias de situación o guiones cinematográficos. Con un motor de 32 bits, Final Draft lleva incorporados elementos específicos de proceso de textos para la pantalla, atajos de teclado para términos especiales, notas de script, informes de escenas... Una interesante herramienta que no está, de momento, disponible en España pero que se puede solicitar a BC Software, EE. UU., en el fax 07 310 636 4688 o mandando un e-mail a la dirección **madnick @bcsoftware.com** o conectando con **http://www.bcsoftware.com/bchome**



OMNIFORM 2.0 PARA WINDOWS 95

La compañía BSI Multimedia ha anunciado la disponibilidad del paquete de software denominado Omniform 2.0.

Se trata de un potente programa para la realización de todo tipo de formularios, incorporando la tecnología Language Analyst de Caere Corp para el análisis del reconocimiento óptico de caractéres. Omniform admite la función "drag and drop" para el envío de fax o mediante correo electrónico. Funciona bajo Windows 95 y Windows NT con tecnología 32 bits y soporte de OLE, OLE 2.0, OLE Automation y Exchange.

Destaca también la posibilidad de programar el botón derecho del ratón para crear e imprimir instantaneamente sin pasos intermedios. Además, Omniform 2.0 permite a los usuarios codificar ficheros con nombres largos, soportando formularios de más de 100 páginas de longitud. Incorpora la función "Cheking" que posibilita verificar rápidamente que no se ha perdido ninguna palabra durante el proceso de conversión, diseño o relleno de formularios, así como al insertar algún documento, archivo o fax.

SYMANTEC.

pcANYWHERE 32

La famosa compañía informática Symantec acaba de presentar pcAnywhere 32 para plataformas Windows 95 y también Windows NT. Este producto de conectividad remota, ofrece soporte mejorado para la red Internet, RDSI e, incluso, para conectividad de infrarrojos sin cable.

De este modo, es posible controlar de forma remota el ordenador a través de Internet con un sólo "clic", eliminado la dependencia de servidores WINS.

Gracias a la implementación de la tecnología OLE 2 en pcAnywhere 32 cualquier usuario podría implementar iconos de acceso directo dentro de cualquier aplicación que se encuentre utilizando en esos momentos.

Otras capacidades de este producto pasan por la posibilidad de encriptación de datos, protección de los contenidos del disco duro contra virus y acceso a través de clave de seguridad.

http:// www.Bullfrog.uk.com • Syndicate Wars es una marca de Bullfrog Productions Ltd. Bullfrog y el logo de Bullfrog son marcas registradas de Bullfrog Productions Ltd. © Electronic Arts es una marca registrada de Electronic Arts, Ltd.

Es mejor dar que recibir

TRADUCIDO Y DOBLADO AL CASTELLANO

ESTRATEGIA

SYNDICATE WARS™: la violenta y explosiva continuación de Syndicate™ ya disponible en PC-CD.

ELECTRONIC ARTS®

Disponible en: PC CD y Próximamente en: PlayStation y Saturn

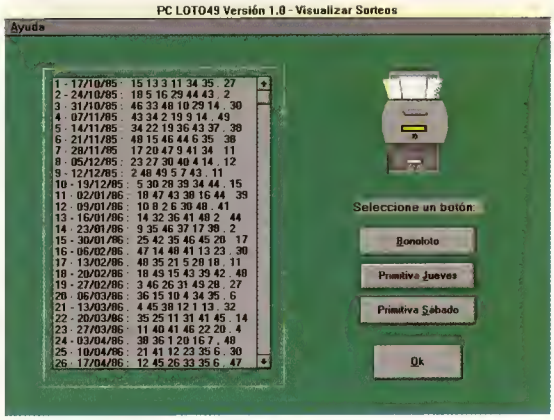
BULLFROG® PRODUCTIONS LTD

Edita y distribuye **ELECTRONIC ARTS SOFTWARE** Edificio Arcade Rufino González 23 bis Planta 1.° Local 2 28037 Madrid Tel. 91-304 70 91 Fax. 91-754 52 65

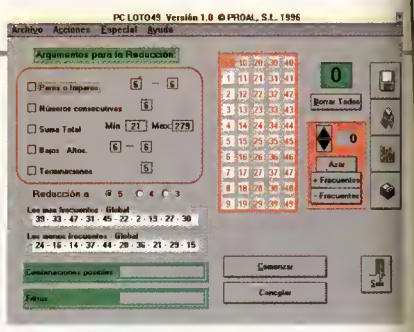
TELÉFONO **SERVICIO DE ATENCIÓN AL USUARIO: 91-754 55 40**

Distribuido en Argentina por: MICROBYTE. San José 525 (1076) BS. As. Argentina. Tel.: 541-381 50256. Fax: 541-381 5562

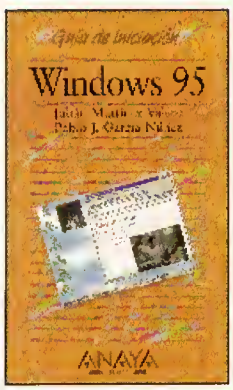
PCLOTO 49



Hacerse rico jugando a la Primitiva será fácil a partir de ahora con PCLoto 49. O al menos eso aseguran sus autores. Bromas aparte, PCLoto 49 es un programa de Windows dedicado a hacer combinaciones de apuestas para Lotería Primitiva y Bono-Loto mediante un complejo sistema de reducciones y filtros. Las combinaciones pueden hacerse con reducción al 5, 4 o 3 y los filtros aplicables serán máximo de números pares e impares, suma total de números elegidos, cantidad de números consecutivos, máximo de números bajos y altos, o terminaciones. También, incorpora una base de datos actualizada. Sus requerimientos técnicos son 386 con 4 Mbytes de RAM y 2 Mbytes libres en disco duro y el precio de PCLoto 49 es de 5.995 pesetas.

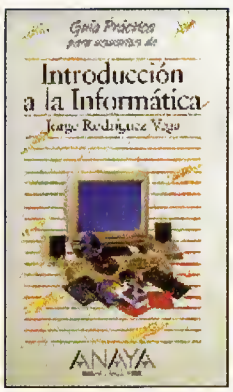


Libros



WINDOWS 95
Julián Martínez Valero y Pablo J. García Núñez
Anaya Multimedia
208 Págs.
995 Ptas.
***

Este texto pertenece a la serie Guía de iniciación de Anaya, y como tal, intenta ser un pequeño manual que nos ayudará a conocer y dar nuestros primeros pasos en Windows 95. El libro, en sus algo más de doscientas páginas, disecciona metódicamente el Sistema Operativo de 32 bits de Bill Gates. Y lo hace con habilidad, llegando al final de su lectura convertido en un perfecto conocedor de Windows 95 todo aquel que se decida a pasear por el texto. Una de las partes más interesantes del libro es la que apartado tras apartado, los autores dedican a aportar ejemplos. Una buena forma de implicar al lector en el aprendizaje que, sin duda, dará sus frutos.

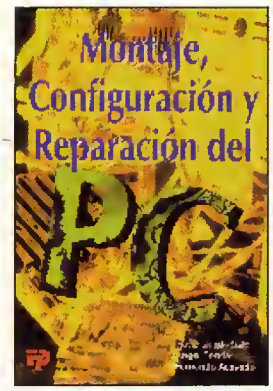


INTRODUCCIÓN A LA INFORMÁTICA
Jorge Rodríguez Vega
Anaya Multimedia
352 Págs.
1650 Ptas.
***

Hacer una introducción a la informática en un libro de este tamaño es difícil. Hacerlo bien todavía lo es más. Por tanto, hay que felicitar al autor de esta guía práctica por conseguir condensar tanta información en tan poco espacio. Lo cierto es que este texto cubre casi todos los aspectos de la informática. Internet, Sistemas Operativos, hardware..., todo está reflejado en algo menos de cuatrocientas páginas. Si le buscamos alguna pega, podríamos decir que algunos temas se tocan de forma muy superficial y, otros, de tal modo que los usuarios noveles, seguramente se pierdan algo, lo que casi siempre es inevitable en este tipo de manuales. ¿Cómo hablar para todos en tan pocas páginas?

COREL DRAW 6
Francisco Paz González
Anaya Multimedia
393 Págs.
3.495 Ptas.
**

Corel Draw es una herramienta imprescindible en el mundo del PC. Su potencia y versatilidad le hacen el equivalente a programas como Freehand o Illustrator del mundo Mac. Cualquier diseñador gráfico debe conocerlo perfectamente. Este libro parece orientado más bien a aquellos que dan sus primeros pasos. Algo que no coincide con la idea de la colección a la que pertenece, que lleva el nombre de "Manual imprescindible de..." Bueno, pues imprescindible no es. Completo sí, útil también. Sobre todo si te has sentado frente al monitor por primera vez para intentar descubrir los secretos de Corel Draw. Para ser un manual imprescindible debería llevar un CD con ejemplos y debería ser algo más voluminoso.



MONTAJE, CONFIGURACIÓN Y REPARACIÓN DEL PC
David Zurdo, Ángel Ronda y Fernando Acevedo
Paraninfo
244 Págs.
1800 Ptas.
***

Montaje, configuración y reparación del PC..., muchas cosas. Demasiadas para hacerlas bien. El montaje, aceptable, la configuración, limitada, y la reparación, casi inexistente. De cualquier forma es que 244 páginas dan para poco, y tampoco es que el precio del libro sea muy elevado. Si analizamos la relación calidad-precio, la balanza se inclina del lado de este texto que contiene suficiente información técnica, aunque un poco anticuada, como para compensar su precio. Quizás sea que sus autores lo firman en noviembre del pasado año, y diez meses en el mundo de la informática es mucho tiempo.

VIRTUAL BOOK SERIES

Infogrames ha lanzado una colección de CD-ROMs, a un precio muy interesante, denominada Virtual Book. Se trata de una colección que se inicia con cinco títulos dedicados a los animales. El Elefante, el Oso, el León, el Lobo y el Canguro son los nombres de los libros que podremos ver en nuestro ordenador. La idea es crear una imagen de libro en el ordenador incluyendo audio y vídeo. Dentro de un virtual book, disponibles para PC y Mac, se puede acceder a determinados temas a nuestra elección y, todos ellos, están estructurados de forma sencilla, y con texto claramente dedicado a la enseñanza. Otra ventaja de este software es la posibilidad de poder ver los menús en cualquiera de los siguientes idiomas: inglés, francés, alemán, italiano, portugués, danés, sueco y noruego. Además de, por supuesto, el castellano. Dentro de cada virtual book se encuentran 30 temas y para funcionar no requieren más que un 486SX con 8 megabytes de RAM, Windows 3.11 o Windows 95, pantalla a 256 colores, C-ROM de doble velocidad y tarjeta de sonido compatible Sound Blaster.

TIENES UN MES PARA DECIDIR CUAL DE ESTOS COCHES VAS A ELEGIR EN EL PROXIMO CAMPEONATO

Recuerda... SOLO UN MES

Distribuido por ArcadiA FUNSOFT

EUROPRESS SOFTWARE

NUEVOS PRODUCTOS WSC

World Wide Sales Corporation amplía su gama de productos con una cámara digital, de nombre Compro D-Cam, que ofrece resoluciones de hasta 640x480 en millones de colores e incluso posibilidad de grabar secuencias de 8 fps en 160x120. La Compro D-Cam se conecta al PC a través del puerto paralelo del ordenador y se entrega con todo el software necesario para retocar las imágenes transferidas. Su precio será de 32.900 más I.V.A.

De esta misma marca, Compro, se presenta también el kit de CD Regrabable que incluye una unidad interna grabadora con 4X de lectura y 2X de escritura, una tarjeta Adaptec SCSI 2 1520/1522 y el software Gear CD Mastering. El precio del kit CD-R de Compro es de 99.000 pesetas más I.V.A.

Junto a estos dos productos se incluye en el catálogo el adaptador Mobile CD que por 12.900 pesetas más I.V.A. convierte la unidad de CD-ROM interna en un CD externo y portátil, siempre y cuando dispongamos de un lector PCMCIA Tipo II. El Mobile CD permite conectar un CD que siga normas ATAPI de hasta 10X y soporta las normas estándar "plug and play".

Y, por último, la Wizard Radio de Geotek se conecta al puerto RS 232 del ordenador y permite escuchar cualquier emisora de radio de FM en estéreo. Se suministra con software de Windows 3.x y Windows 95, y su precio es de 4.500 pesetas más I.V.A.

QUARTERDECK SpeedyROM

SpeedyROM es un nuevo programa de la compañía Quarterdeck destinado a acelerar las unidades de CD-ROM bajo Windows 95. Este software es un caché "inteligente" que almacena los datos más leidos del CD y permite el acceso rápido a los mismos.

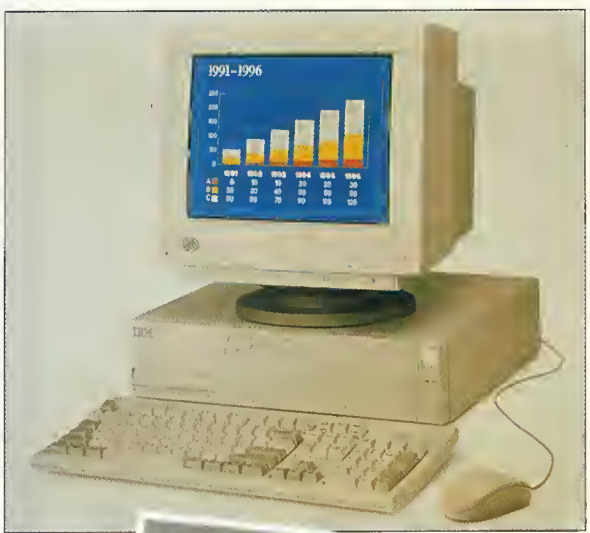
La tecnología empleada por SpeedyROM es de 32 bits, funciona con cualquier controlador de CD-ROM, y es capaz de utilizar como caché hasta unidades comprimidas como DriveSpace o Stacker y, un interesante aspecto, permite el cambio de parámetros sin necesidad de reiniciar el ordenador.

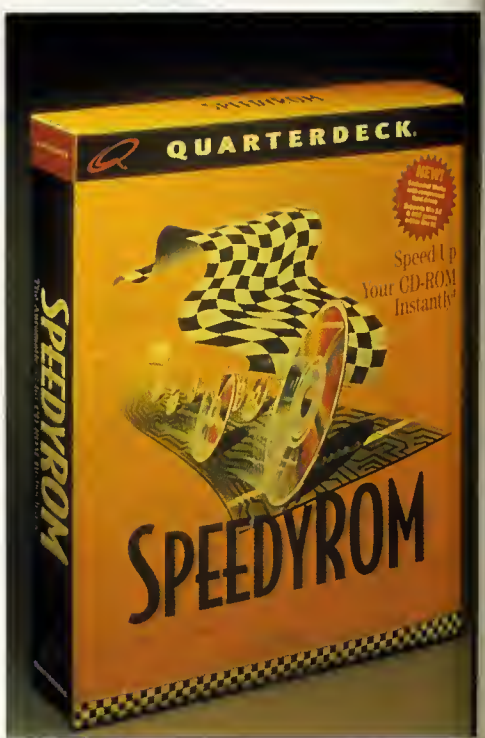
Para que SpeedyROM funcione necesita un ordenador que cuente con el sistema operativo Windows 95, 486DX o superior, 4 megabytes de RAM, aunque el fabricante recomienda 8 de RAM y al menos 2 megas de disco duro libres, si bien se aconseja tener al menos 20 como recomendados.

El precio de este programa no está todavía disponible pero seguirá la línea de precios ajustados que Quarterdeck ha promovido desde hace ya algunos años.

NUEVOS PRODUCTOS IBM

IBM acaba de anunciar una inportante recuperación de cuota de mercado en el primer semestre de este año. Junto a esta buena noticia para el gigante azul se presentaron dos nuevos modelos de ordenador destinados a PYMES y aplicaciones avanzadas. Los dos sistemas anunciados, PC 340 y PC 365, completan la gama de ordenadores PC 300 anunciados el pasado mes de junio. El primero de ellos, PC 340, comienza en un procesador Pentium a 100 Mhz con 8 megabytes de memoria EDO RAM, y 850 megabytes de disco duro, por sólo 181.000 pesetas. Pero lo más importante de este ordenador es el software que lo acompaña: el conjunto de herramientas PC Networking tools que facilita la conexión e instalación del PC a redes telemáticas. El modelo IBM PC 365 se ofrece con procesador Pentium PRO a 180 y 200 Mhz con 16 megabytes de memoria RAM y disco duro de 1,2 gigabytes.





De los creadores de Duke Nukem 3D llega...

"Shadow Warrior va a ser lo más salvaje, brutal y alucinante que se haya hecho en juegos tipo DOOM"

- Computer Gaming World

PROXIMAMENTE

SHADOW WARRIOR

La magia y el misticismo se unen a la acción sin límites

Versión Shareware (primera misión de la Versión Completa) en CD-ROM y a 990 Pts. disponible próximamente en QUIOSCOS y en grandes superficies, hipermercados y las mejores tiendas de Informática.

US GOLD

FormGen INCORPORATED

3D REALMS

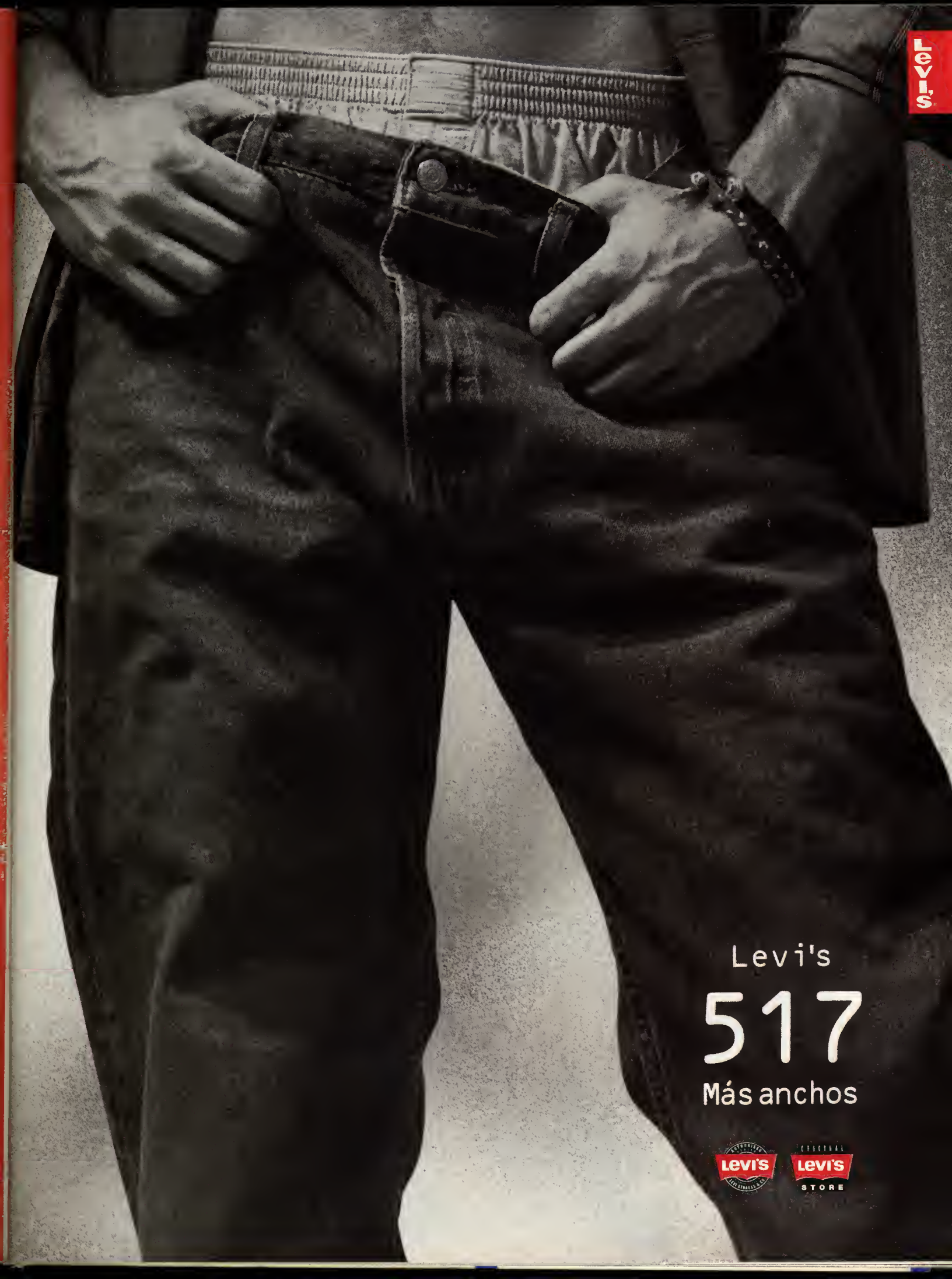
Distribuye:

Friendware

Friendware
C/ Rafael Calvo, 18
28010 Madrid
Tel. (91) 308 34 46
Fax (91) 308 52 97

"En los bolsillos
de mis 517 puedo guardar
cantidad de cosas. Aunque,
desgraciadamente algunas
de ellas tienen que
quedarse fuera."

©Bureau Cigbry & Mather


LEVI'S
Levi's
517
Más anchos
LEVI'S
LEVI'S
STORE

Con la llegada del PC multimedia, las siglas MIDI se han incorporado a la jerga informática popular como antes lo hicieran RAM, CD-ROM o BIOS. Pero antes de que los juegos y las tarjetas de sonido "descubrieran" las posibilidades de esta tecnología, MIDI era ya la herramienta habitual de músicos tan conocidos como Vangelis o Mike Oldfield, y de muchos otros ignorados creadores de bandas sonoras, sintonías publicitarias y, por qué no, cuartetos de cuerda.

MIDI

El lenguaje electrónico de la música

En el presente artículo intentamos dar una visión de conjunto, no exhaustiva, y siempre desde la óptica del usuario de PC, de lo que se esconde tras esas siglas, con el confesado propósito, entre otras cosas, de animar al músico en ciernes a emprender un camino a todas luces apasionante.

REVISIÓN HISTÓRICA

El protocolo MIDI (Musical Instruments Digital Interface, "interfaz digital para instrumentos musicales" y no "interfaz musical para instrumentos digitales", como leemos a veces) es en realidad bastante joven, pero, como casi todos los estándares, fruto de un largo proceso tanto de desarrollo técnico como de tira y afloja comercial. Fueron Dave Smith y Chet Wood, de la Sequential Circuit, quienes en 1981 propusieron un método de comunicación entre instrumentos musicales electrónicos y, predi-

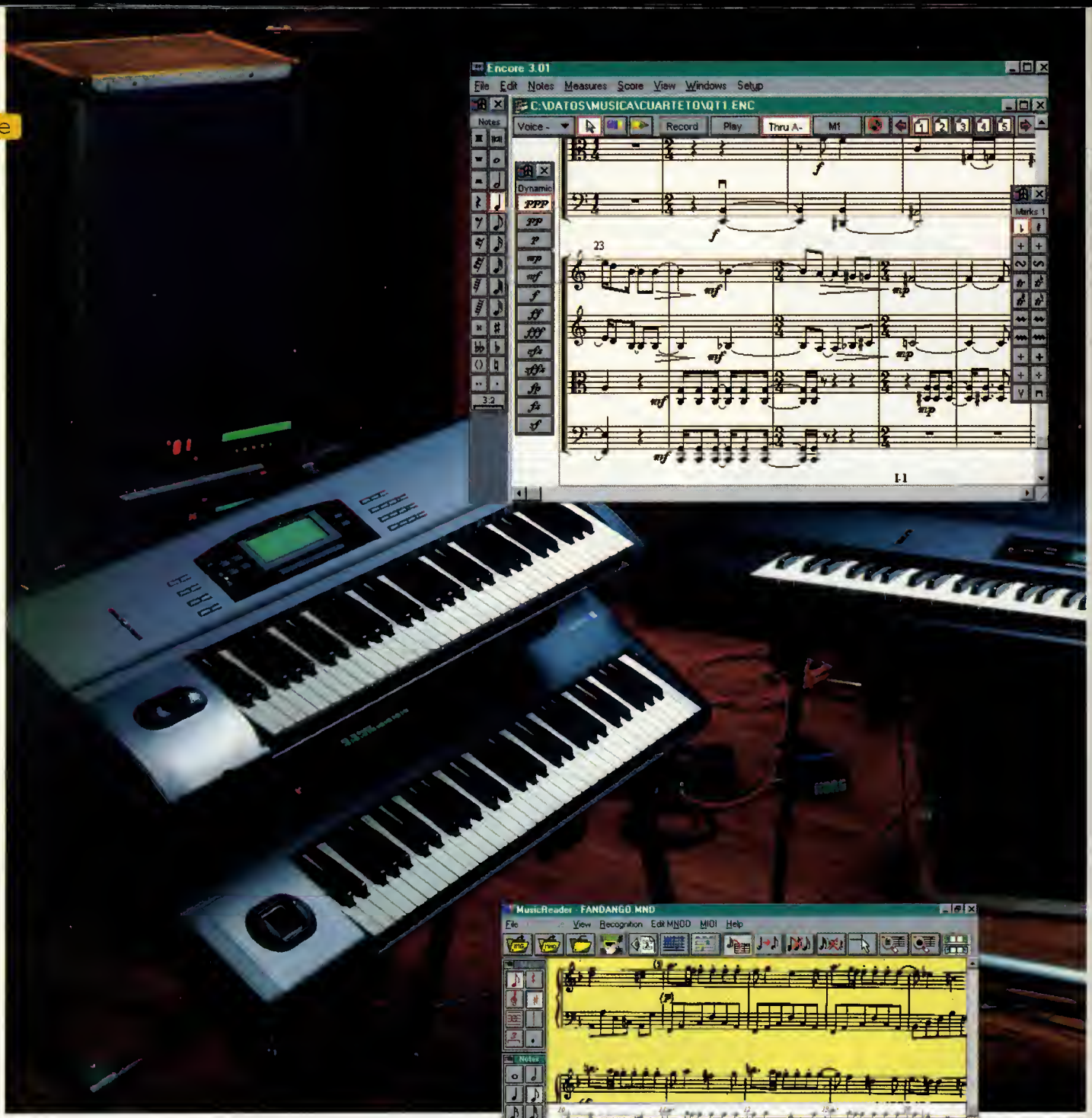
cando con el ejemplo, dos años después construyeron un sintetizador, el Prophet 600, que incorporaba el primer puerto MIDI de la historia.

Las especificaciones del protocolo habían sido negociadas previamente con los "grandes" del sector -Roland, Korg, Kaway y Yamaha- y, sin embargo, a la hora de que cada cual aplicara el estándar a sus propios instrumentos, las reticencias no fueron pocas porque quien más quien menos, ya había hecho sus pinitos y definido sus propias redes de conexión de instrumentos. Afortunadamente para todos, en 1984 se crearon tres organizaciones internacionales, entre ellas la IMA (International MIDI Association), que lograron imponer finalmente el estándar, cuya formulación básica está contenida en la "MIDI 1.0 Detailed Specification; Document Version 4.0" de junio de 1988.

PROTOCOLO MIDI

El protocolo MIDI es, pues, un estándar adoptado por constructores tanto de instrumentos musicales electrónicos como de ordenadores y equipos de audio y vídeo. Ello implica que todo aparato que ostente la etiqueta "MIDI" debe cumplir unos requisitos mínimos de hardware y software que garanticen la compatibilidad con los de otros fabricantes.

Técnicamente, MIDI es un protocolo asíncrono de comunicación en serie que a través de un único hilo de datos transmite mensajes formados por grupos de 1, 2 ó 3 bytes de 8 bits, a una velocidad de 31.250 bits por segundo. Bajo el punto de vista del hardware, esos conectores redondos de tipo DIN con 5 contactos que observamos en todos los instrumentos MIDI (de las tarjetas de sonido para PC hablaremos más adelante) sólo hacen uso de tres de ellos: MASA, ALIMENTACION (+5 V) y DATOS, siendo éste último el que transporta la información. Y llegados a este punto, conviene aclarar que mientras el terminal de datos de un conector MIDI "IN" sirve para que el instrumento en



cuestión reciba comandos de otro conectado a él, por el del MIDI "OUT" salen exclusivamente los mensajes generados por el propio instrumento y por el del MIDI "THRU" (cuando existe), se duplican simplemente los que estuvieran entrando a través del "IN", con objeto de poder conectar en bucle varios equipos.

El protocolo MIDI sirve básicamente para que un dispositivo "maestro" (teclado, secuenciador, ordenador, etc.), pueda gobernar a otro llamado "esclavo" (sintetizador, sampler, tarjeta de sonido...), o a un conjunto de ellos, de forma que ejecuten sincronizada y coordinadamente acciones propias de la interpretación musical (hacer sonar una o varias notas a la vez, aumentar la intensidad del sonido, cambiar de timbre instrumental, etc.). Ello se consigue mediante el intercambio de mensajes relativamente simples que se transmiten a la vez a todo el conjunto de instrumentos interconectados. Este modo de proceder implica ciertos conceptos que por su trascendencia describimos en primer lugar.

CANALES, VOCES Y TIMBRES

Imaginemos la partitura de una pieza musical para varios instrumentos (llamada "secuencia" en terminología MIDI) e imaginemos también un conjunto de músicos polivalentes, capaces de tocar el piano, el violín, la trompeta..., según haga falta. Todos tienen en sus atriles la partitura completa, pero antes de comenzar a tocar, el director (el "secuenciador") asigna a cada uno de ellos, uno o varios pentagramas. Eso va a ser su "canal MIDI", la(s) línea(s) de la partitura que seguirá cada cual en todo momento, ignorando el resto. Para cada puerto MIDI existen 16 canales posibles, numerados del 1 al 16 (del 0 al F en hexadecimal). Seguidamente, el director indica qué instru-

mento va a manejar cada músico. Este será el "patch", programa o timbre de partida de cada canal, aunque el director puede decidir en un momento dado de la pieza, que el que tocaba el piano siga ejecutando su melodía con el trombón, por ejemplo (cambio de "programa"). Por último, todos sabemos que un órgano puede hacer sonar varias notas a la vez, mientras que en una flauta esto no es posible. Cada una de las notas que suenan en conjunto es una "voz", y cuando un instrumento puede hacer sonar varias voces simultáneas decimos que es "polifónico"; pues bien, en MIDI puede darse el milagro: todos los timbres son potencialmente polifónicos.

Un instrumento MIDI es como una orquesta formada por un máximo de 16 músicos polivalentes. Sus limitaciones están determinadas básicamente por:

- *El máximo número de voces simultáneas que puede ejecutar (su polifonía).*
- *El máximo número de timbres distintos disponibles a la vez (su politímbrica).*
- *El número total de timbres distintos entre los que es posible elegir.*

MENSAJES MIDI

(Para una descripción exhaustiva de los mensajes MIDI, consultar la serie de artículos publicados en los números 29 al 39 de vuestra revista PCmanía).

Según se indicaba más arriba, los mensajes MIDI están formados por 1, 2 ó 3 bytes consecutivos, dependiendo de la cantidad de "explicaciones" que necesite el "maestro" para "hacer comprender" al "esclavo" qué tipo de evento MIDI debe ejecutar. Así, por ejemplo, "hacer sonar suavemente el Mi bemol de la tercera octava" (nota activada) requiere 3 bytes, mientras que "callaros de una vez" (reset) solamente 1. Una orden intermedia como "ahora tú coge la trompeta" (cambio de programa) se expresa mediante 2 bytes.

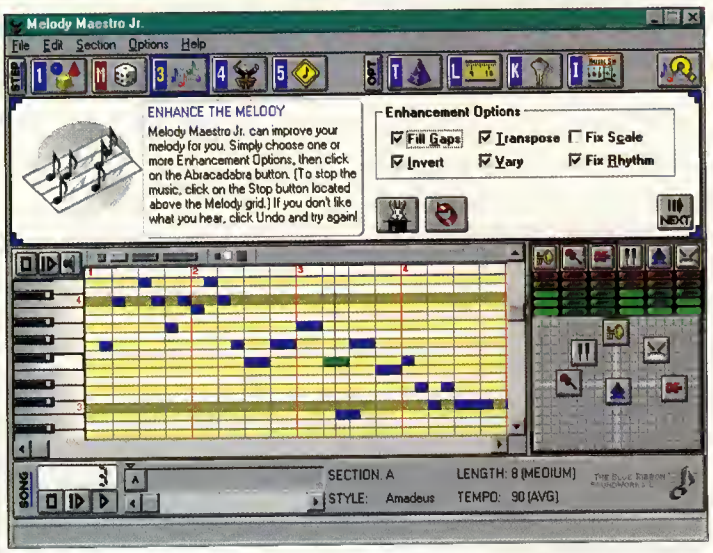
En función del destinatario de los mensajes, éstos se dividen en dos categorías:

- *Mensajes de canal.*
- *Mensajes de sistema.*

Software MIDI para PC

PROGRAMA	TIPO	FABRICANTE
CUBASE SCORE	Secuenciador	Steinberg
LOGIC	Secuenciador	Emagic
MASTERTRACKS PRO	Secuenciador	Passport Software
CAKEWALK	Secuenciador	Twelve Tone Systems
POWER TRACKS PRO	Secuenciador	PG Music
FINALE	Editor de partituras	Coda Music Technology
ENCORE	Editor de partituras	Passport Software
SOUND FORGE	Editor de sonido	Sonic Foundry
WAVE FOR WINDOWS	Editor de sonido	Turtle Beach Systems
WAVE STUDIO	Editor de sonido	Creative Technology
BAND-IN-A-BOX	Genera arreglos	PG Music
MELODY MAESTRO	Genera arreglos	The Blue Ribbon SoundWorks
MIDISCAN	OCR musical	Musitek

La tecnología actual, permite grabaciones de calidad profesional en estudios domésticos



Los primeros van dirigidos a un canal MIDI específico, mientras que los segundos aplican a todos ellos a la vez. Por otra parte, los mensajes de canal se subdividen en: mensajes de voz (que controlan la ejecución nota a nota) y mensajes de modo (que establecen el comportamiento básico del canal, por ejemplo, su polifonía).

Todos los mensajes MIDI constan de un primer byte llamado "de status", que especifica el comando propiamente dicho, seguido de ninguno, uno o dos bytes "de datos", que completan la definición si es necesario. Los bytes de status comienzan siempre por "1" y los de datos, por "0", y en los mensajes de canal, el byte de status dedica los 4 últimos bits a identificar el canal destinatario.

Todo ello hace que el conjunto de comandos MIDI sea reducido, y que haya sido necesario (toda norma tiene su excepción), crear un mensaje especial, llamado "de sistema exclusivo", que permite abrir un paréntesis y transmitir comandos particulares de cada fabricante.

Volviendo al ejemplo anterior, **NOTA ACTIVADA** sería un mensaje de voz de canal y constaría:

- *1 byte de status con el código del comando y el número del canal destinatario.*
- *1 primer byte de datos con el código de la "tecla" a pulsar (Mi bemol de la tercera octava).*
- *1 segundo byte de datos con la velocidad de ataque o pulsación de la tecla (en MIDI, velocidad de ataque es sinónimo de intensidad).*

Glosario de terminos MIDI

CANAL: Pentagrama o conjunto de pentagramas asignados a un instrumento concreto.

CUANTIZACIÓN: Ajuste de la duración e instante de ataque de las notas a los valores exactos de metrónomo.

DSP: Procesador Digital de Señal. Generador de efectos en tiempo real.

EVENTO MIDI: Cada una de las acciones requeridas para la ejecución MIDI (ver MENSAJE MIDI).

GENERAL MIDI: Estándar de identificación de los timbres (instrumentos) en los sintetizadores.

HUMANIZACIÓN: Lo contrario de cuantización. Aplicación de valores aleatorios al ataque y duración de las notas.

INTERFAZ MIDI: Adaptador de transmisión serie para el protocolo MIDI.

IN, OUT, THRU: Entrada, salida y conector de paso, respectivamente, de la interfaz MIDI.

LOOP: Bucle. Aplicado normalmente a la parte de una muestra que se ha de repetir para sostener el sonido.

MAPEADOR MIDI: Traductor en tiempo real de los códigos identificativos de los timbres.

MENSAJE MIDI: Comando asociado unívocamente a un evento, que se transmite desde el "maestro" a los instrumentos "esclavos". Está formado por 1, 2 ó 3 bytes.

MIDI: Interfaz digital para instrumentos musicales.

MODULACIÓN: Variación de un parámetro del sonido (intensidad, tono o timbre) mediante una función de control.

NIFF: "Notation Interchange File Format". Formato de archivo MIDI que incorpora los aspectos gráficos de la notación.

PATCH: Muestra de un instrumento. Se asimila a timbre.

PISTA: Unidad elemental de grabación/reproducción, equivalente a pentagrama, en un secuenciador.

PITCH BEND: Inflexión de tono (la función de la palanca de "full" en una guitarra eléctrica).

POLIFONÍA: Conjunto de varias voces. Por extensión, número máximo de voces simultáneas que un instrumento es capaz de manejar.

POLITÍMBRICA: Número máximo de timbres diferentes que un sintetizador es capaz de producir simultáneamente.

POSTPULSACIÓN: Información sobre la dinámica de una nota musical durante el mantenimiento del sonido.

PROTOCOLO: Convenio de comunicación entre dos equipos electrónicos. Implica una cierta estandarización tanto hardware como software.

SAMPLER: Muestreador. Equipo capaz de gestionar muestras de sonidos e instrumentos.

SECUENCIA: Partitura MIDI. Conjunto de eventos MIDI ubicados en orden cronológico.

SECUENCIADOR: Equipo capaz de gestionar secuencias.

SINTETIZADOR: Dispositivo que "fabrica" sonido a partir de una combinación de ondas simples y/o de muestras de sonidos reales.

SMF: "Standard MIDI File". Fichero estándar conteniendo una secuencia MIDI. Su extensión habitual es .MID

SMPTE: "Society of Motion Picture and Television". El código SMPTE es una referencia de tiempos incorporada a la secuencia para la sincronización con vídeo.

SPLIT: En caso de asignar varios timbres separados a un único teclado, punto (tecla) de división de dichos timbres.

VELOCIDAD DE PULSACIÓN: Intensidad, fuerza de ataque de una nota.

VOZ: Línea melódica constituída por una sola nota evolucionando en el tiempo.

CAMBIO DE PROGRAMA, sin embargo, constaría de:

- *1 byte de status con los códigos de comando y canal.*
- *1 byte de datos con la identificación del nuevo timbre (la trompeta).*

Finalmente, **RESET** es un mensaje de sistema con un único byte (de status), que no especifica canal alguno.

LA SECUENCIA

El conjunto de todos los "eventos MIDI" necesarios para ejecutar una pieza musical, ubicados cronológicamente, recibe el nombre de "secuencia" y es el equivalente electrónico de la partitura. Al dispositivo capaz de gestionar una secuencia MIDI, transmitiendo los mensajes que contiene en el orden y en el instante precisos, se le llama "secuenciador" y puede ser un aparato especializado o la CPU de un ordenador bajo el control del software apropiado.

El secuenciador es, pues, el director de una orquesta de músicos muy polivalentes y bien mandados, eso sí, pero a los que hay que indicar nota a nota cuándo y con qué intensidad deben hacerla sonar, cómo deben mantenerla sonando (a este evento se le llama "postpulsación") y en qué momento deben cortar el sonido. El secuenciador lee la secuencia estática ubicada en memoria (tras haberla cargado desde un fichero .MID, por ejemplo), y la convierte en una sucesión temporal de mensajes

transmitidos por el cable y distribuidos a todos los instrumentos interconectados. En el caso de la tarjeta de sonido de un PC todo queda "en casa", porque es posible dirigir el flujo de mensajes MIDI al sintetizador que hay en ella.

En cualquier caso, la velocidad de transmisión unida a la longitud máxima de un mensaje permiten un flujo máximo de unos 1.000 mensajes por segundo, lo cual hace que, salvo en piezas rápidas, de mucha polifonía, y con mensajes de postpulsación abundantes (los cuales, por otra parte, no son reconocidos por la mayoría de los sintetizadores no profesionales), la interfaz MIDI se sobrecargue de un modo algo raro.

Por otro lado, un punto de especial trascendencia en relación con las secuencias es su portabilidad. Al igual que un documento en ASCII, que puede ser interpretado directamente por cualquier ordenador (ya sea PC, Macintosh o Silicon Graphics) o transmitido sin más vía Internet, por ejemplo, las secuencias MIDI pueden ser leídas por cualquier ordenador o secuenciador con tal de que, simplemente, el soporte sea compatible. El problema de la notación en su aspecto gráfico (los ficheros .MID no contienen las indicaciones originales de la partitura, sólo la acción que se deriva de ellas) está en vías de solución con un nuevo formato: el NIFF (formato de archivo para intercambio de notación), que preserva tanto notación como contenido musical, y está siendo adoptado ya por los principales fabricantes.

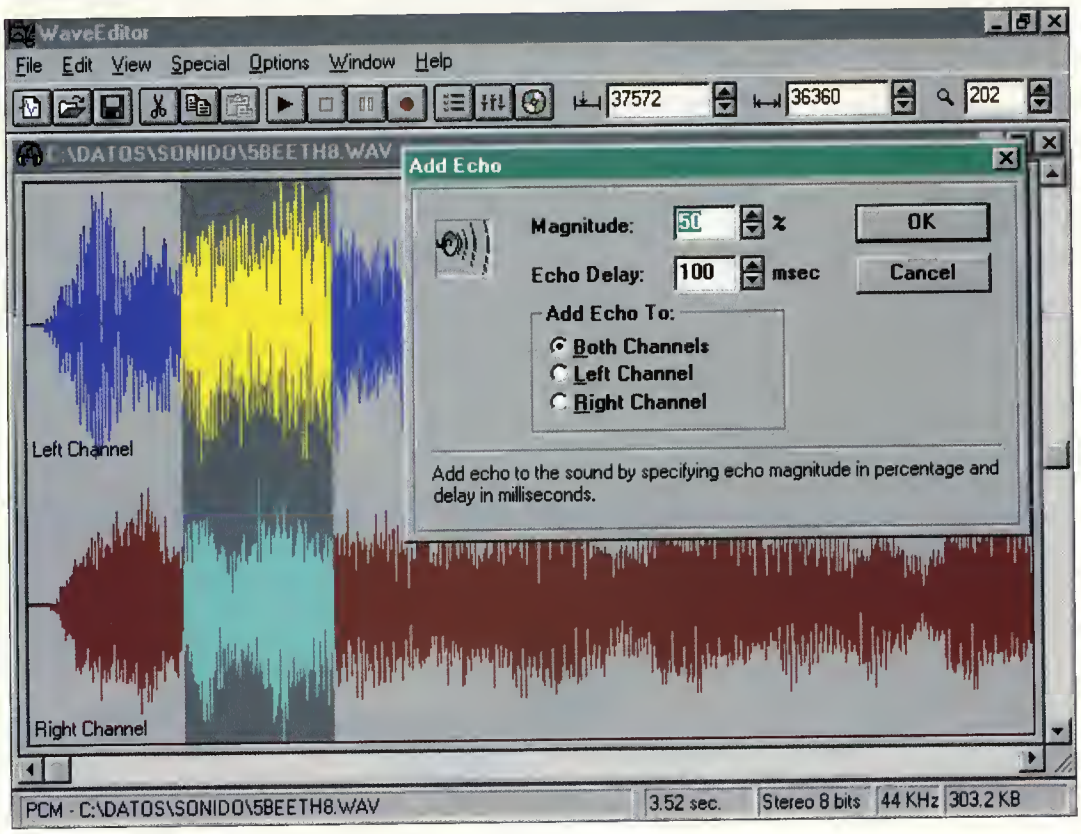
EQUIPOS MIDI

Consideraremos como tales aquellos dispositivos que sirvan para generar o ejecutar mensajes MIDI. Una primera clasificación pasaría por agrupar los equipos típicamente "maestros" por una parte y los habitualmente "esclavos" por otra. Entre los primeros estarían los teclados y los secuenciadores y, entre los segundos, los sintetizadores, los muestreadores ("samplers") y las tarjetas de sonido (que normalmente son una combinación de estos dos últimos).

El teclado "master" o maestro, suele ser el corazón de los entornos MIDI, y su capacidad de control sobre los eventos es total

No obstante, los dispositivos maestros y esclavos se encuentran a veces agrupados en un solo aparato, como en el caso de los órganos electrónicos (teclado + sintetizador), o en el propio PC multimedia (secuenciador + sintetizador + muestreador).

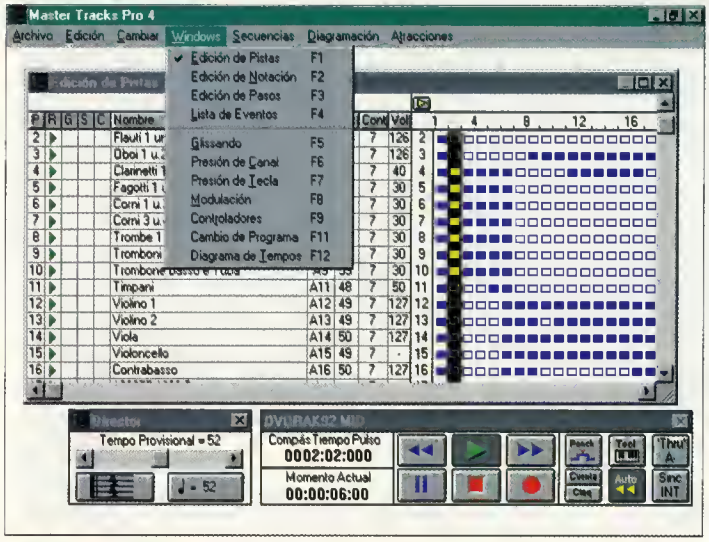
Un TECLADO MIDI es el "maestro" por excelencia. Adopta la forma de teclado de órgano con teclas de tamaño real o reducidas (estas últimas son aptas para "introducir notas" en una secuencia, pero incómodas para la ejecución en tiempo real), y sus parámetros fundamentales son el número de octavas (4 aceptable, 5 ideal), y la sensibilidad que posea o no, a la pulsación. Esto último, determina si los mensajes MIDI que genera incorporan o no la información correspondiente a la dinámica (la fuerza de aporreo, para entendernos). De los **SECUENCIADORES** ya hemos hablado

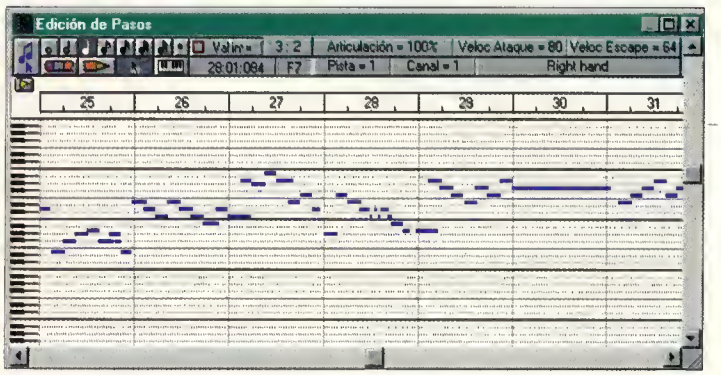


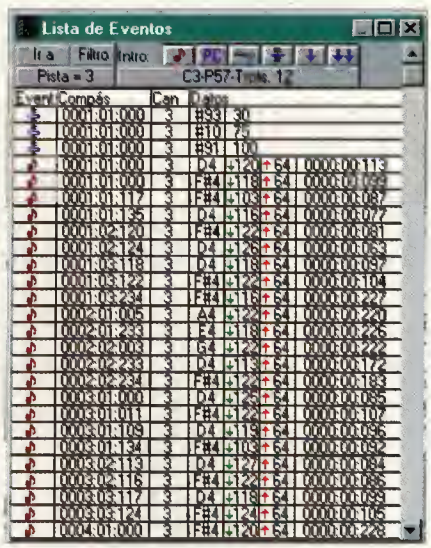
en el apartado anterior. Baste decir que pueden adoptar la forma de un pequeño aparato con pantalla de cristal líquido y pulsadores, o estar constituidos por un PC dotado de interfaz MIDI y un programa corriendo bajo MS-DOS o Windows. Un parámetro fundamental de los secuenciadores es su resolución temporal, expresada en "pulsos por negra" (el número de fracciones en que pueden subdividir esa duración musical).

Un **SINTETIZADOR**, como su propio nombre indica, es un dispositivo que "fabrica" sonido a partir de una mezcla de ingredientes básicos (los osciladores u "operadores" de un generador tipo FM) o de muestras tomadas de instrumentos reales, reproducidas a velocidad variable (para conseguir las distintas notas musicales, como es el caso de los sintetizadores "wavetable"). Los parámetros que lo definen son su polifonía y politímbrica máximas, y el número de instrumentos distintos que es capaz de sintetizar, amén de su tecnología (FM o wavetable), como es obvio. Entre los del último tipo, interesa que la ROM que almacena las muestras, sea lo más generosa posible (ello querrá decir que, en principio, cada instrumento será reproducido más detalladamente), y es fundamental que incorpore una RAM que permita almacenar muestras preparadas con un "sampler" u operar modificaciones sobre los timbres básicos. Precisamente, en la jerga MIDI el término "sintetizador" se suele reservar para aquél cuyos timbres son editables, llamando "órgano electrónico" o, simplemente, "teclado" al sintetizador de timbres fijos.

El código que en un sintetizador dado identifica a cada timbre (un número de 0 a 127 ó de 1 a 128), no ha estado unificado, por desgracia, para todos los fabricantes hasta que éstos han adoptado mayoritariamente el estándar "General MIDI". Lo

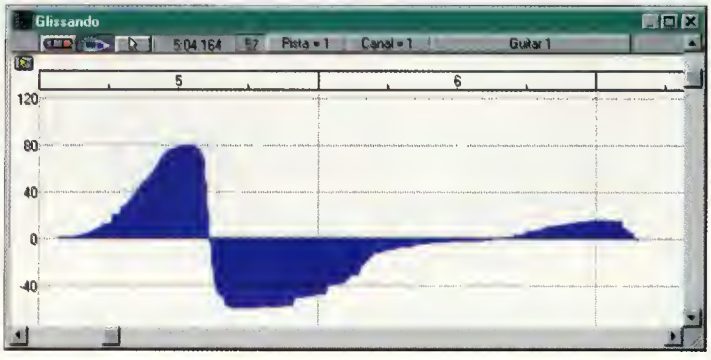






que hace que secuencias preparadas para un determinado aparato suenen a rayos al transportarlas a otros, debido a la nueva combinación instrumental, y que se tenga que redefinir dichos códigos o utilizar un "mapeador" como el que incorpora Windows 3.x (y no Windows 95, inexplicablemente).

Un equipo que no suele faltar en el laboratorio de sonido de todo aficionado que se precie es el SAMPLER o muestreador. Se trata simplemente de un grabador/reproductor digital con capacidades de edición de sonido, y cuya misión fundamental es



"fabricar" timbres. El proceso con él se realiza es el siguiente, poco más o menos:

1. Se graba (pongamos por caso) el estornudo de la vecina. Resultado: "¡Atchiiss!"

2. Se marcan los puntos donde se inicia y termina la fase de "ataque" del sonido: "¡Atch".

3. Se hace lo mismo con la parte que constituirá el bucle o "loop" que servirá para sostener el sonido, prolongándolo a voluntad: "ii".

4. Finalmente, se selecciona el fragmento de relajación o conclusión (la sección que se reproducirá al liberar la tecla): "ss!"

Concluido lo anterior, y volcada eventualmente la muestra a la RAM de un sintetizador controlado por un teclado, cuando pulsemos brevemente una tecla, obtendremos: "¡Atchiiss!". Mediante una pulsación prolongada, el resultado será: "¡Atchiiiiiiiiiiiiss!" Y si cambiamos de tecla, obtendremos estornudos en toda la escala cromática e, incluso, ¡estornudos polifónicos!

Mencionaremos, por último, un componente auxiliar del laboratorio MIDI, muchas veces incorporado al propio sintetizador, y cuyas posibilidades son muy interesantes. Se trata del DSP, procesador digital de señal (en ocasiones bautizado como ASP), un dispositivo que excede el set de comandos MIDI estándar, y que es capaz de aplicar en tiempo real, al sonido, todo tipo de transformaciones y efectos: retardos de fase, ecos, reverberación, distorsiones, etc.

MIDI Y PC MULTIMEDIA

El ordenador irrumpió enseguida en el mundillo MIDI, pues resultaba obvia su extraordinaria capacidad como dispositivo de control y la flexibilidad de su empleo frente al de los equipos dedicados, en especial en lo relativo a "interfase" con el usuario, y a la posibilidad de actualizar el software fácilmente.

El primer ordenador de tipo personal utilizado en aplicaciones MIDI fue el Apple II, allá por 1983. Pero fue el Atari el que se llevó el gato al agua por la sencilla razón de incorporar una in-

terfaz MIDI de origen, hasta el punto de que aún hoy, cuando el Macintosh lleva años acaparando el segmento profesional, y el PC ha invadido todo tipo de campos, se sigue encontrando el viejo Atari en muchos estudios de producción MIDI.

En todo caso, el PC dispone en la actualidad de tal gama de accesorios y periféricos MIDI que cualquier aficionado puede montar su propio estudio con una inversión relativamente modesta.

Módulo de sonidos sampleados MIDI. Las prestaciones de estos aparatos crecen día a día. En el panel posterior se aprecian los caracteísticos terminales MIDI IN , OUT y THRU.

HARDWARE MIDI

El componente más popular es, sin duda, la **TARJETA DE SONIDO**. Desde la venerable SoundBlaster de 8 bits hasta las más modernas versiones "wavetable", casi todos los fabricantes han integrado en un circuito impreso tres elementos MIDI característicos:

- *Un sintetizador.*
- *Un muestreador.*
- *Una interfaz MIDI.*

Amén de ciertos elementos auxiliares (mezclador, amplificador y, en algunos casos, DSP, ya se le llame ASP o AWE), y otros que no tienen nada que ver con MIDI (el puerto joystick o la interfaz CD-ROM, por ejemplo). Este "todo en uno" representa un ahorro económico y de espacio físico considerable, lógicamente a costa de que las prestaciones sean limitadas. Por otra parte, sólo en las tarjetas de gama alta (concretamente, en las de tipo wavetable con RAM incorporada), se puede verdaderamente emplear el muestreador como creador de timbres accesibles vía MIDI, que es lo que caracteriza al auténtico sampler. Ello significa que, por ejemplo, en una SoundBlaster 16, la unidad de muestreo no tiene función alguna desde el punto de vista MIDI.

En lo relativo al método de síntesis del sonido, aunque se ha descrito ya en estas mismas páginas, recordaremos que las tarjetas antiguas trabajaban en FM (frecuencia modulada), a base de combinar formas de onda elementales, mientras que las de última generación, manejan muestras de instrumentos reales en tablas de ondas almacenadas en ROM y/o RAM, consiguiendo tanto una fidelidad al original muy superior como una gran "manipulabilidad" del sonido. Este último método era ya habitual en los sintetizadores dedicados desde hacía bastantes años.

La **INTERFAZ MIDI** permite conectar instrumentos externos, tanto "maestros" como "esclavos", y es un dispositivo que también se puede adquirir como tal separadamente. De hecho, ésta es la solución que se suele adoptar en configuraciones profesionales, entre otros motivos porque una tarjeta específica puede incorporar varios puertos MIDI, cada uno de los cuales, recordemos, da acceso a 16 canales. Además, en las tarjetas "populares", la entrada/salida de la interfaz MIDI comparte con el puerto joystick un conector sub-D de 15 pines, requiriendo un cable adaptador, que habitualmente se adquiere aparte, para obtener las conexiones MIDI "IN" y MIDI "OUT" estándar de 5 pines.

Y, en lo que respecta a las soluciones profesionales, además de tarjetas de sonido de altas prestaciones (y alto coste, claro), en el mercado encontramos MÓDULOS EXTERNOS conectables al PC (siempre vía MIDI), conteniendo cualquiera de los equipos descritos, y orientados a estudios de sonido o a aficionados caprichosos, que también los hay (lamentablemente, una SoundBlaster no alcanza para crear la sintonía de un programa de TV o la banda sonora de un video-clip). Antes de cerrar este apartado, aclararemos un punto relacionado con las tarjetas de sonido que servirá a la vez de resumen: en un juego para PC contenido en CD-ROM, podemos encontrar hasta 4 "clases" de sonido:

- *Música grabada en formato CD audio, que va directamente al amplificador de la tarjeta.*
- *Sonido almacenado en ficheros de muestras en el formato .WAV, que pasa por el muestreador momentos antes de ser amplificado.*
- *Música contenida en secuencias MIDI, que es "fabricada" por el sintetizador de la tarjeta en tiempo real.*
- *La misma música, que eventualmente es desviada a la interfaz MIDI de la tarjeta para ser sintetizada por un instrumento externo.*

Sólo los dos últimos tipos entran en la categoría MIDI, y solamente en ellos tiene influencia la tecnología (FM o wavetable) de la tarjeta.

Obsérvese, de paso, que una secuencia MIDI es la forma más compacta y flexible de almacenar música, ya que es meramente la partitura de ésta, al ser ejecutada en tiempo real. Si a una secuencia se le añade la información necesaria para construir los instrumentos (timbres) que la han de interpretar (en forma de muestras), obtenemos en esencia un fichero MOD.

SOFTWARE MIDI

Tres son las familias básicas de programas disponibles para PC con capacidad de gestión MIDI:

- *Secuenciadores.*
- *Editores de partituras.*
- *Editores de sonido.*

Desde el punto de vista software, un **SECUENCIADOR** es una especie de grabador/reproductor multipista de eventos MIDI con capacidad total de edición. Cada pista se corresponde normalmente con un canal, y su representación típica en pantalla es un "rollo de pianola" en el que las notas musicales aparecen como líneas horizontales de distinta longitud (duración), ubicadas a diversas alturas (tono). Además de cortar, copiar y borrar, un buen secuenciador para Windows nos permitirá mover, acortar y alargar las notas por el procedimiento de "pinchar y arrastrar" con el ratón. Pero la capacidad de edición llega mucho más allá: desde trabajar a nivel de pistas completas (en sentido horizontal) o compases (en vertical), hasta retocar uno a uno los mensajes que constituyen una secuencia, pasando por la edición de controladores tales como el "pitch bender" (inflexión de tono), "tempo" (velocidad de ejecución), "patches" (timbres), y un largo etcétera. La introducción de datos es mucho más cómoda si se dispone de un teclado MIDI conectado a través de la correspondiente interfaz, ya que habitualmente las melodías se introducen ejecutando frag-

mentos en tiempo real. Un tipo de software que es posible englobar también en este apartado lo constituyen los que denominaríamos "generadores de arreglos" o programas de composición asistida.

Se trata de secuenciadores que contienen acompañamientos predefinidos tanto rítmica como armónicamente, y que permiten componer un tema resultón en apenas cinco minutos. Destinados a aficionados ocasionales, sus capacidades de edición son muy limitadas.

Los **EDITORES DE PARTITURAS** son al compositor lo que los procesadores de texto son al escritor de novelas: programas que permiten escribir de arriba abajo una partitura con sus fusas y corcheas, y todo tipo de textos y símbolos musicales, partitura que pueden imprimir con un acabado perfecto y/o convertir en una secuencia MIDI. Extremadamente potentes y fáciles de manejar para todo aquel que posea conocimientos de solfeo (notas y símbolos se toman de una "paleta" mediante el ratón y se colocan con él sobre el pentagrama), permiten también definir timbres y otros eventos MIDI, y ejecutar la partitura, o parte de ella, para comprobar el resultado. Algunos editores son, incluso, capaces de interpretar las indicaciones (acentos, dinámica, reguladores, etc.), presentes en los pentagramas y, la mayoría de ellos, puede trabajar "al dictado", es decir, que si tocamos la pieza en tiempo real en un teclado MIDI conectado al ordenador, la convierten automáticamente en una partitura "de imprenta", también en tiempo real.

Al hilo de esto, diremos que tanto secuenciadores como editores de partituras tienen previsto las inevitables desviaciones que presenta toda ejecución en tiempo real respecto al metrónomo, incorporando una función llamada "cuantización" que, si la aplicamos, reajusta y redondea las notas introducidas al valor exacto más próximo. Y, rizando el rizo, no nos preocupemos si una partitura introducida nota a nota suena demasiado "mecánica", porque también existe la función contraria, "humanización", que aplica una cierta aleatoriedad a los ataques y duraciones.

Cabe reseñar, asímismo, que es raro el secuenciador que no incorpore ciertas capacidades como editor de partituras y viceversa, por lo que el usuario dispone en la práctica de una gran libertad de elección a la hora de enfocar una aplicación concreta, desde la óptica de sus propias habilidades.

Los **EDITORES DE SONIDO** representan la faceta software de los "samplers". Combinados con la correspondiente tarjeta muestreadora, permiten elaborar sonidos registrados digitalmente con vistas a la creación de nuevos timbres. Habitualmente, pueden trabajar en mono o estéreo, 8 ó 16 bits, y con frecuencias de muestreo desde 2 a 60 k-muestras por segundo y, además de las clásicas operaciones de edición (cortar, copiar, insertar...), permiten aplicar a las muestras todo tipo de efectos (reverberación, chorus, ecos, distorsión, vibrato, etc.), así como marcar y establecer las secciones de ataque, bucle y relajación con destino a la futura síntesis. Advertir que no se deben confundir los efectos que un editor de sonido incorpora "para siempre" a la muestra con los que le aplicaría un DSP en tiempo real.

Finalmente, citaremos un tipo de software recién incorporado al acervo MIDI. Se trata del "OCR MUSICAL" (el nombre se lo hemos puesto nosotros), un programa que traduce la imagen de una partitura impresa obtenida por medio de un escáner al fichero MIDI correspondiente, ahorrándonos horas de teclear corcheas.

Existen otros programas de aplicación fundamentalmente profesional destinados, entre otras cosas, a la sincronización audio/vídeo en la producción de bandas sonoras. Dichos programas incrustan códigos SMPTE dentro de la secuencia, que representan referencias absolutas de tiempo en relación con los fotogramas de la película. Muchos de los secuenciadores de propósito general, no obstante, también permiten trabajar con dichos códigos.

Direcciones de interés en INTERNET

STANDARD MIDI FILES ON THE NET
http://www.aitech.ac.jp/~ckelly/midi/MIDI.HTM
Base de datos con más de 700 enlaces a lugares que contienen ficheros MIDI.

SEARCH THE GUMBONET MIDI MUSIC ARCHIVE
http://soli.inav.net/~lfschell/music/search.htm
Base de datos con motor de búsqueda para ficheros MIDI de música no-clásica.

CLASSICAL MIDI ARCHIVES
http://www.prs.net/midi.html
MIDI-teca con más de 2000 ficheros de música clásica ordenados por autores.

THE CLASSICAL MIDI CONNECTION
http://206.96.214.4/~raborn/index.html
El otro gran archivo de la música clásica en la red Internet.

LA PÁGINA ESPAÑOLA DE THE BEATLES
http://www.upv.es/~ecabrera/indice.html
Todo (incluyendo letras y ficheros MIDI) sobre los cuatro de Liverpool.

A MODO DE EPÍLOGO

Nunca lo ha tenido tan fácil el aficionado a la música en su vertiente activa, o el compositor, tanto novato como experto. Por una cifra diez veces inferior a la que hace también 10 años se requería para montar un pequeño estudio de música electrónica, cualquier émulo de Mozart, Oldfield o Angus Young, puede montar su propio laboratorio MIDI en un rincón de la casa, y grabar o editar la partitura de sus propias composiciones. Basta con un PC de gama media, equipado con Windows 3.1 e impresora (el software MIDI no es demasiado exigente), una tarjeta de sonido de tipo "wavetable" con algo de RAM incorporada, un teclado MIDI, y unos altavoces decentes o, mejor aún, los del equipo Hi-Fi, más dos o tres programas básicos, alguno de los cuales tal vez venga incluido en el kit de la propia tarjeta (secuenciador o editor de partituras, dependerá de nuestro dominio del solfeo).

Con una configuración así de simple y asequible, le auguramos años de satisfacción y entretenimiento.

Por otra parte, las fuentes de ficheros MIDI conteniendo todo tipo de música, que es posible reproducir, examinar, reinstrumentar o convertir en partitura impresa son numerosísimas, y van desde los CD-ROMs comerciales o shareware, que incluyen compilaciones de ficheros .MID, hasta la propia red Internet, en la que podemos encontrar verdaderas MIDI-tecas.

En el mercado encontramos también librerías de "patches" de instrumentos reales, listas para ser cargadas en la RAM de nuestro "sampler".

Si admitimos que la música es un lenguaje universal, MIDI sería el alfabeto con el que tal lenguaje se escribe sobre el inmaterial soporte electrónico: un punto de encuentro entre el arte y la tecnología.

Luis E. Juan Vidales

CUTTY SARK
SCOTS WHISKY
Bebe con moderación. Es tu responsabilidad.

Cartas al Director

Podéis dirigir vuestras consultas a la siguiente dirección de correo electrónico:
cartasdirector.pcmania@hobbypress.es

Cartas al Director es un foro en el que tiene cabida cualquier opinión de los lectores. Por supuesto sea buena o mala. Aceptamos críticas y aquí las podréis ver. Para participar en la sección os rogamos que nos enviéis tus cartas a la siguiente dirección:
CARTAS AL DIRECTOR
REVISTA PCMANÍA
C/ DE LOS CIRUELOS 4, 28700 SAN SEBASTIÁN DE LOS REYES (MADRID)

O bien, que las enviéis por FAX al número:
(91) 654 75 58

En la carta debe ir claramente especificado el nombre del autor y el número de su DNI. PCmanía se reserva el derecho a extractar el contenido del texto. No se devolverán los originales ni se mantendrá correspondencia en referencia a ellos. La revista no se hace responsable de las opiniones vertidas por los autores de las cartas.

Antivirus

Me gustaría sumarme a todos los lectores que os piden que publiquéis los cursos de "C", "POV" y "Así se hace un videojuego" en vuestro CD-ROM para los que hemos llegado tarde. También, quiero sugeriros que si podéis hacer un programa antivirus con todos los "mini antivirus" que se incluyen en la sección Virusmanía ya que no es muy cómodo ir ejecutando uno por uno para comprobar si nuestro sistema está infectado.

Juan José Alonso Rodríguez
(Lugo)

Estamos estudiando en serio tu primera sugerencia pero todavía no hay nada decidido. Ya te contaremos. Y en cuanto a la segunda..., es algo más complicado. La sección Virusmanía está concebida de forma didáctica, es decir, no se trata de hacer un antivirus, tanto como de comprender el funcionamiento de los mismos para poder defenderse mejor de su "ataque". Al ser programas muy específicos, serviría de muy poco aunarlos todos en un único programa, y éste quedaría desfasado en cuanto apareciese una nueva modificación de alguno de los virus "soportados". Para eso, está el software específico de Norton, McAfee, Artemis, Panda, Dr. Solomon o Thunderbyte.

Internet y el System

Estimados amigos de PCmanía, me dirijo a vosotros para comunicaros mi sorpresa al comprobar la flexibilidad que algunas empresas de informática están adoptando para dar un mejor servicio a sus usuarios.

Como cibernauta que soy, ya desde la universidad, antes de que se popularizará lo que va a ser el futuro de las comunicaciones, que no es otro que Internet, apoyo completamente a todas las empresas que están volcándose sobre la red y, en particular, me llama la atención EI Systems. Aparte de tener unas fenomenales páginas Web, donde no sólo se ofrece información comercial, han tenido la iniciativa de montar un café Internet en el que se permite el acceso a la red además de formar, mostrar las últimas novedades, asesorar sobre conexiones e incluso se tiene la posibilidad de adquirir todo tipo de productos relacionados con Internet.

Miguel Barrachina
(Valencia)

Vaya desde aquí nuestro aplauso a Estratos Informática, EI System, y por supuesto comentarte amigo Miguel que estamos completamente de acuerdo contigo.

Diseñar juegos

Soy un chico de 17 años, muy imaginativo en el ámbito de los videojuegos, sobre todo aventuras gráficas, y me gustaría saber qué es lo que debo hacer para que una compañía, española o extranjera, aceptase o al menos leyese mis ideas. ¿Influye también la juventud o es algo trivial?

Juan Jesús Guerrero
(Granada)

Bueno, la verdad es que en España lo tienes un poco difícil. Pero vamos por partes. Lo primero es tener correctamente diseñado el contenido del juego. No basta con escribir un folio a mano, sino que tendrás que escribir un guión lo más detallado posible con esquemas, descripción de personajes, situaciones, dibujos, y todo lo que consideres importante. Con este material trabajado, te toca recorrer las compañías que programan juegos. Es fácil encontrar las direcciones, sin ir más lejos, en la última página de nuestra revista hay un directorio, y lo que tendrás que hacer es concertar una cita con los responsables para que ellos decidan si tu proyecto es viable.
¿Y la edad? No creemos que a nadie le importe que seas tan joven. Al contrario, el software siempre necesita dósis frescas de imaginación. Buena suerte y ánimo. Esperamos ver tus obras dentro de poco.

¿Se colapsará Internet?

Tengo una duda que a veces no me deja dormir por las noches. Todo el mundo se conecta a Internet, y la red aumenta en progresión geométrica a una velocidad endiablada..., ¿llegará un momento en que esto supondrá el colapso de las comunicaciones a nivel mundial? Podría ser un buen argumento para una novela de ciencia ficción.

Roberto Hartnell
(San Sebastián)

En principio, nada indica que eso vaya a suceder, aunque hay "gurús" de las comunicaciones que han dado la voz de alarma. Lo que seguramente ocurrirá, será que el volumen de información disponible sea tan grande que acceder a lo que de verdad nos interese se convierta en una tarea de gigantes. Pero todo esto es filosofía. Para evitar el colapso están los proveedores de servicios, y toda la tecnología al servicio de la red, además, para acceder a la información ya existen filtros y software capaz de gestionarlos. Así que nuestra opinión es que puedes dormir tranquilo, al menos de momento. El futuro sólo lo conocen los profetas.

Microsoft Plus

Os propongo crear una sección nueva dentro del CD. No sería mala idea incluir Temas de Escritorio para Plus! de Windows 95. Me parecería todo un detallazo. Y ya puestos a pedir os cuento que yo me dedico a hacer animaciones en mi trabajo mediante el uso el 3D Studio. A veces me resulta muy complicado realizar determinadas acciones con los IPAS incluidos. Mi petición es que se cree una sección sobre esta potente herramienta, y que incluyérais los IPAS que nos facilitarían la vida a los animadores gráficos.

Enrique Rojas
(Madrid)

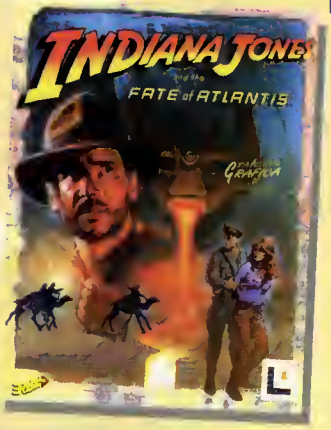
Dos peticiones muy claras son las que nos haces. Y al menos una de ellas, la tienes concedida en este número de PCmanía. Los Temas de Escritorio del Plus! que encontrarás en este número han sido recopilados por el equipo de redacción durante varios meses. Esperamos que te gusten, y te anunciamos que en el futuro habrá más entregas.
También nos pides IPAS para 3D Studio. Bueno, pues la verdad es que en alguna ocasión hemos dado en el CD-ROM de portada algunas demos, o versiones más o menos operativas del programa, de varios IPAS para el programa de Autodesk.
El problema de los IPAS es que el desarrollarlos lleva mucho esfuerzo, y, por consiguiente, cuesta mucho dinero hacerlo, y hay pocos programadores que estén dispuestos a regalar su trabajo por que los IPAS disponibles cuestan bastante dinero.
Piensa que 3D Studio es un programa profesional y, como tal, sus creaciones tienen una fácil salida comercial, por lo que todo lo que mueve resulta muy costoso. Si quieres realizar infografía de forma económica, te recomendamos el Persistence of the Vision Raytracer (POV) que cumplirá tus expectativas, y es absolutamente gratis. Seguro que te encantará.

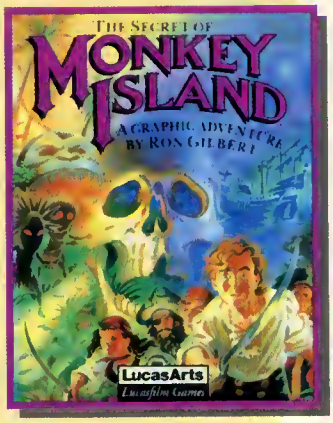
PRÓXIMAMENTE

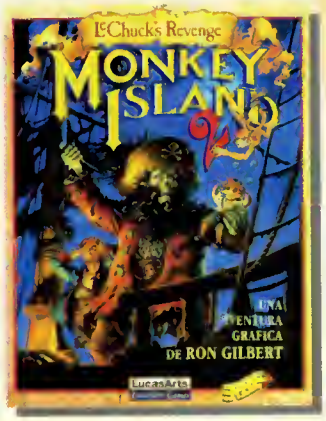
Los Clásicos

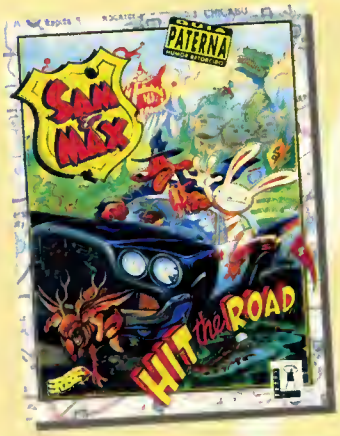
DE

L U C A S









ERBE

C/Mendez Alvaro, 57
28045 Madrid
Tel.: 539 98 72 • Fax.: 528 83 63

http://www.lucasarts.com

LUCAS Arts

© El laga de LucasArts es una marca registrada de LucasArts Entertainment Campany.

Asymetrix ha renovado una de sus aplicaciones más extendidas. Multimedia Toolbook 4.0 CBT se presenta con sustanciales mejoras en los módulos de aprendizaje asistido. El nuevo carácter abierto del programa admite la incorporación de controles realizados por terceros, como los de Visual Basic.

Multimedia Toolbook 4.0

Un entorno más abierto

La verdad es que esta actualización es atípica. Porque todos suponíamos que lo que iba a primar en la puesta al día de un producto de la envergadura de Multimedia Toolbook iba a ser su migración a Windows 95, como está ocurriendo con prácticamente todos los paquetes de software más importantes. En este caso no ha sido así, sino que en Asymetrix han preferido adoptar una postura más abierta, permitiendo que ahora su herramienta de autor corra sin problemas en las tres plataformas Windows: desde Windows 3.1 -bajo DOS 3.3 o superior- a Windows NT 3.5, pasando, eso sí, por Windows 95. Para este último sistema operativo, se han encargado de añadir un módulo de desinstalación, así como otras funciones, que veremos más adelante, pero descuidando otras propiedades, como la de los nombres largos, propias de las aplicaciones nativas para este sistema operativo. Esto, sin embargo, es una buena noticia para los usuarios habituales de esta herramienta, ya que no tendrán que cambiar necesariamente de sistema operativo, además de beneficiarse de otras características implementadas en esta nueva versión, como la que permite actualizar automáticamente los ficheros creados en la versión 3.0 gracias a una herramienta incluida en el paquete.

LO QUE HAY QUE TENER

MÍNIMO		RECOMENDADO
8 Megas	*RAM*	12 Megas
25 Megas	*Espacio en Disco*	25 Megas
386 MHz.	*CPU*	486 MHz.
VGA	*Tarjeta Gráfica*	SVGA
	Tarjeta de Sonido	
Ratón	*Control*	Ratón

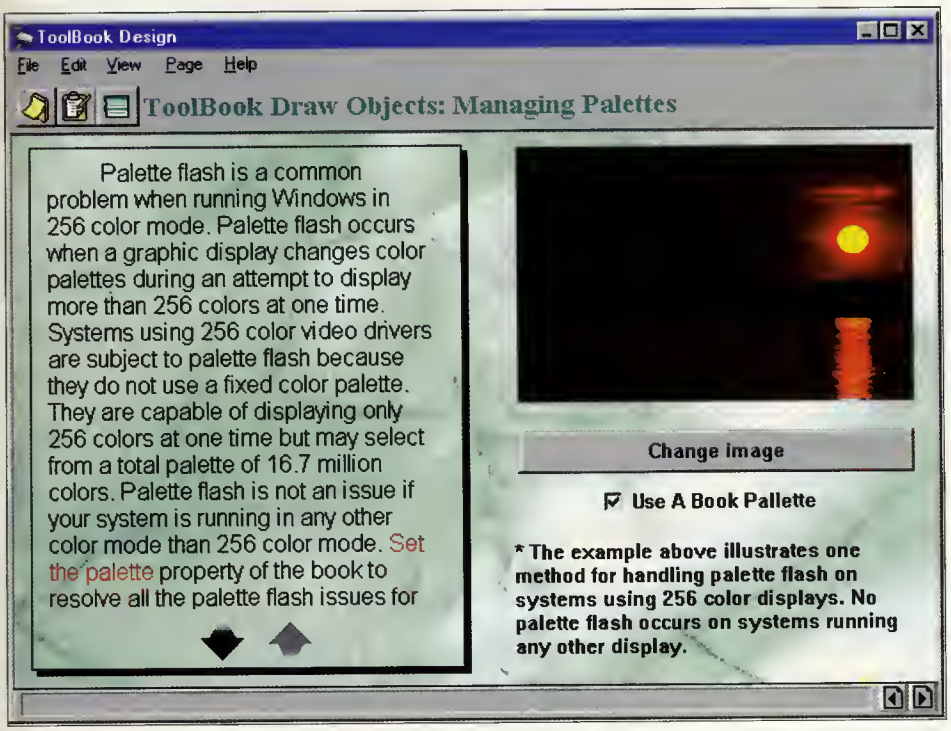
ESPECIAL *Requiere Windows 3.1, Windows NT, Windows 95 o MS-DOS.*

FICHA TÉCNICA

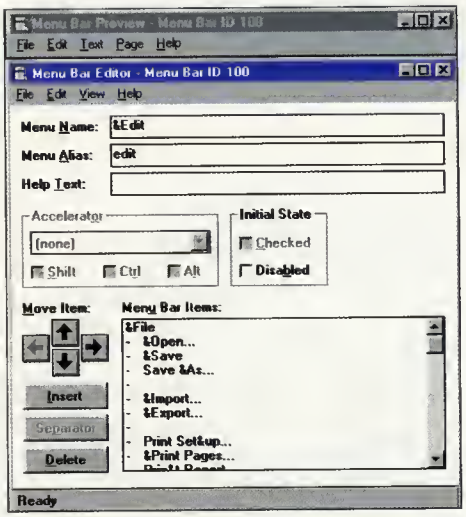
COMPAÑÍA *Asymetrix.*
TIPO *Paquete de autor.*
CEDIDO POR *Asymetrix.*
P.V.P. RECOMENDADO *A Consultar.*

CREACIÓN MULTIMEDIA

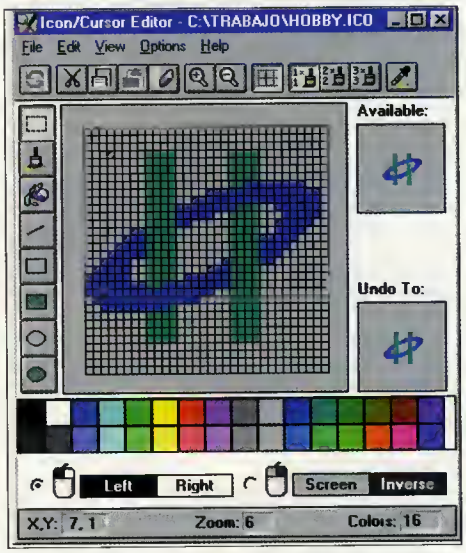
Para los que no conozcan esta herramienta de autor, vamos a repasar brevemente algunas de sus características principales. Baste decir que se trata de un entorno visual orientado al objeto de creación de aplicaciones multimedia, como pueden ser sistemas de referencia o información, juegos, presentaciones multimedia, representaciones de bases de datos, y todo lo que se nos pueda ocurrir. Para ello, el autor trabaja con "libros", los ficheros básicos que utiliza "ToolBook", ya que se componen de páginas donde se muestran todos los objetos, botones, visores y demás elementos que forman la parte visual de la aplicación. De esta manera, una aplicación puede estar formada por varios de estos libros, ya que se comportan como ficheros ejecutables que pueden lla-



Otro ejemplo de ayuda: en este libro, sobre el diseño de aplicaciones multimedia, se explican todos los secretos de la reación de aplicaciones.



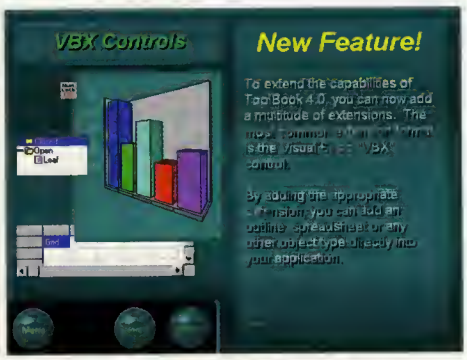
Esta utilidad permite al autor diseñar y editar sus propias barras de menús.



Como ya ocurría con otras versiones anteriores, el paquete sigue incluyendo un práctico editor de iconos y cursores.

mar a otros ficheros. Esta concepción de la creación multimedia ofrece numerosas ventajas al autor. Por un lado, la creación de aplicaciones se realiza cómodamente como si se tratara de un libro en el que hubiera que ir confeccionando sus páginas, llenándolas de contenido, y por otra parte, la cantidad de tipos diferentes de objetos disponibles hacen que las posibilidades sean casi infinitas. A esto hay que añadir, como es habitual en este tipo de entornos, un lenguaje de programación orientado al objeto, en este caso "OpenScript", que gestiona las propiedades y comportamiento de los elementos que conforman una aplicación creada con "ToolBook". No obstante, el entorno ofrece numerosas posibilidades encaminadas a evitar en cierta forma la tarea de programar, como son los "Book Specialist", algo así como unos asistentes que ayudan a comenzar un nuevo proyecto definiendo los aspectos básicos de la aplicación de forma interactiva y automática o los "Widgets", objetos cuyo comportamiento ya ha sido preprogramado de forma básica para que el autor no se tenga que preocupar de su gestión.

La edición CBT -de las siglas "Computer-Based Training", enseñanza o aprendizaje asistido por ordenador- además, presenta características específicas enfocadas a la creación de aplicaciones dedicadas a la enseñanza, como pueden ser cursos interactivos, con "widgets" especiales como los que siguen la trayectoria del estudiante registrando sus respuestas para luego mostrar



Contamos con la posibilidad de ampliar las capacidades de Multimedia Toolbook mediante la importación de controles creados por terceros.

estadísticas sobre sus aciertos, o como los que generan preguntas tipo test de forma automática.

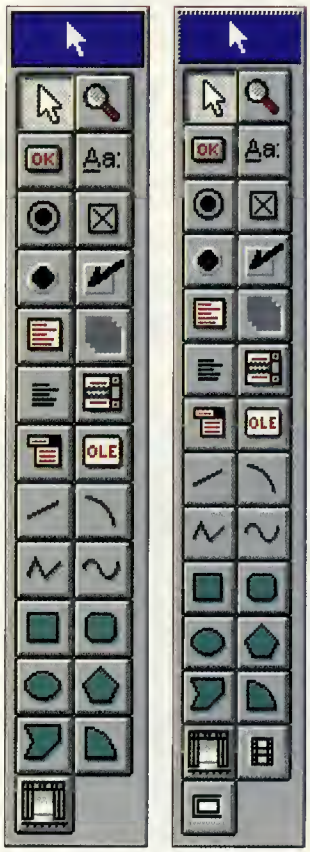
LAS NOVEDADES

Una vez conocido el funcionamiento básico de Multimedia ToolBook, vamos a repasar las principales novedades que presenta esta nueva versión 4.0.

La primera gran novedad ya la adelantábamos al principio de este artículo: el carácter abierto del nuevo ToolBook gracias a la posibilidad de utilizar controles y extensiones creadas por terceros como son los controles VBX. De esta manera, ahora es posible añadir nuevas capacidades a las aplicaciones creadas con esta herramienta como pueden ser hojas de cálculo, nuevos botones, o cualquier otro tipo de control de los muchos que se pueden encontrar en el mercado.

Otra de las grandes novedades es la inclusión del "Object Browser", una nueva ventana donde se representan de forma gráfica y jerárquica todos los elementos que forman parte de la aplicación en la que estamos trabajando. Esta herramienta, de gran utilidad, ya que con un sólo "clic" podemos acceder a las propiedades del objeto seleccionado, sin tener que buscarlo.

Por su parte, los nuevos "Shared Scripts" o "scripts" compartidos, permiten añadir la misma secuencia de programación a múltiples objetos, con lo que podemos controlar su comportamiento con un mismo "script", en vez de tener que escribir el mismo "script" cada vez que lo necesiten varios objetos. Esta nueva característica acerca aún más el concepto de programación orientada al objeto a esta herramienta de autor. También hemos hecho mención a la nueva



Estas dos barras de herramientas ilustran una de las novedades más importantes: incorporar controles de Visual Basic (VBX) al entorno.

propiedad de ToolBook mediante la cual, las aplicaciones finales pueden adoptar el "look" tanto del interface de Windows 3.1 como el de Windows 95. Así, los botones, barras deslizantes y demás elementos se verán diferentes, tratándose de una versión u otra, existiendo así mismo la opción de fijar automáticamente esta propiedad dependiendo del entorno en el que estemos desarrollando la aplicación.

Las mejoras también alcanzan a la extensión CBT de este Multimedia ToolBook, ya que se han añadido nuevos "widgets" mejorados dedicados tanto a la gestión de preguntas como a la de puntuaciones de los estudiantes, con lo que ahora es posible realizar un curso de aprendizaje interactivo sin utilizar para nada la programación.

Internet tiene así mismo su sitio entre las nuevas capacidades de ToolBook, ya que ahora disponemos de "Internet widgets" para integrar nuestras aplicaciones con los "browsers" de Internet mediante el acceso automático a páginas Web.

Además de estas novedades puntuales, el nuevo "ToolBook" presenta mejoras a todos los niveles, empezando por su ejecución, gracias a un compilador más rápido y eficiente, siguiendo con su modelo de memoria, que ahora puede gestionar hasta 16 Mb de RAM, y terminando con la eliminación de cambios de colores gracias a una pequeña herramienta que optimiza las paletas de trabajo.

NUESTRA OPINIÓN

La actualización de Multimedia ToolBook, en definitiva, ha hecho que esta herramienta gane en efectividad, si bien, y pese a todas las mejoras enfocadas a la automatización, aún es necesario, si queremos desarrollar una buena aplicación, la utilización del lenguaje de programación integrado "OpenScript".

De cualquier manera, ahora es mucho más sencillo controlar y editar todos los elementos que forman parte de los proyectos, elementos que, por cierto, tienen su cabida en este entorno gracias a las casi infinitas posibilidades de importación con las que cuenta el nuevo ToolBook.

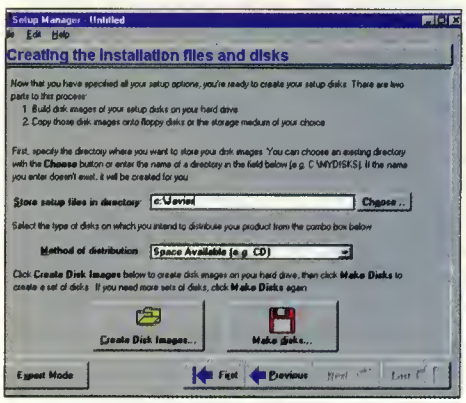
Mención especial merece el apartado dedicado a la distribución de aplicaciones, ya que ahora es posible salvar ficheros TBK -los utilizados por el programa- como ejecutables, además de contar con un maravilloso "Setup Manager" que permite controlar todo el proceso de distribución, desde el nombre del grupo de programas en el que se va a alojar la aplicación final, hasta la inclusión de gráficos en ventanas, mientras se instala el producto.

Pero quizá lo más sorprendente e inesperado sea la capacidad de incorporar controles VBX al entorno de desarrollo. Con esta nueva opción, las posibilidades de creación se multiplican, convirtiendo a Multimedia ToolBook en un entorno abierto capaz de aprovechar los mil y un controles existentes.

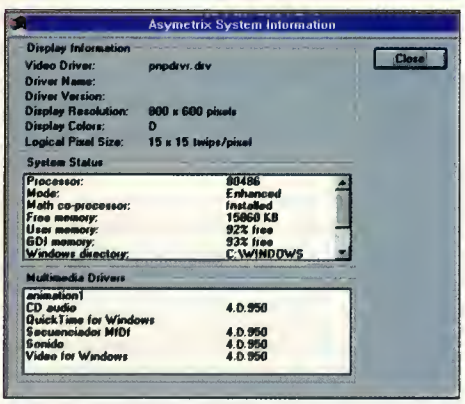
Todo ello sin olvidar la gran cantidad de herramientas adicionales suministradas en el paquete -como los editores de paletas, iconos, cursores, ficheros de onda o barras de menús- y la fantástica documentación, tanto en forma impresa como en ficheros de ejemplo.

Como conclusión, decir que este nuevo Multimedia ToolBook CBT Edition 4.0, es una buena alternativa, dentro del mercado existente de herramientas visuales de autor, para todo aquel que desee crear sus propias aplicaciones multimedia, especialmente si se trata de cursos de aprendizaje asistido.

Fco. Javier Rodríguez Martín



Una vez realizada la aplicación, podemos utilizar el "Setup Manager" para crear los discos de instalación, con todos los archivos "run time" y de sistema pertinentes.



Esta aplicación de detección de componentes de sistema parece estar algo atrasada: indica la presencia de un procesador 486 y sin embargo corría en un Pentium a 150 Mhz.

Lo bueno

- Se trata de un entorno de creación multimedia bastante sencillo de manejar.
- Todas las mejoras, destacando la posibilidad de integrar controles VBX y "scripts" compartidos.
- La gran cantidad de ayudas, tanto en forma impresa -voluminosos manuales- como en línea.

Lo malo

- Se echan en falta más librerías de ficheros multimedia -fotos, sonidos, vídeos, etc.-.
- La programación es prácticamente indispensable si se quieren lograr buenos resultados.

ESPAÑA en GUERRA

Panorámica Multimedia de la Guerra Civil Española

Hace sesenta años, España estuvo en guerra contra sí misma.
Una guerra tan devastadora que todavía se estan cerrando
las últimas heridas.

Nuestros mayores han tenido sesenta años para hablar sobre ello
y sacar sus propias conclusiones.

Ahora es nuestro turno.

En este CD-ROM lo hemos recogido todo: Las batallas,
los acontecimientos, los hombres y mujeres que los protagonizaron,
los países implicados, las imágenes, las canciones, las armas...
Desde nuestra generación. En nuestro lenguaje. Con todas las conexiones.
Para que puedas construir tu propia opinión.

Ya es hora de que los jóvenes seamos dueños de nuestra propia historia.

Ahora la historia es nuestra.

CD-ROM para PC

PARADISE

BMG INTERACTIVE

PRINT SHOP DELUXE

Presentaciones a medida

La realización de tarjetas de felicitación, invitaciones, calendarios, posters o tarjetas de visita, será mucho más sencilla a partir de ahora. Y todo gracias a Broderbund y su «Print Shop Deluxe», versión mejorada del título del mismo nombre que vendió más de nueve millones de copias en todo el mundo.

Hace ya más de dos años que apareciera en el mercado «Print Shop Deluxe». Sí, el mismo programa que en estos momentos estamos comentando. Aunque por aquel entonces el programa estaba compuesto únicamente por dos disquetes, y funcionaba bajo MS-DOS. Con el tiempo, Broderbund ha decidido realizar una nueva versión de este programa, éxito en todo el mundo con más de nueve millones de unidades vendidas, aprovechando la potencia de los entornos gráficos de Microsoft, y la capacidad del CD-ROM para incrementar el número y la calidad de las imágenes clip-art que acompañan el programa.

El software incluye cerca de 80 librerías gráficas diferentes, con un total cercano a los 4.500 gráficos, 73 fuentes True Type y miles de efectos especiales tanto de texto como en los gráficos, con el fin de ofrecer una calidad y variedad en las presentaciones, realmente sorprendente. Además, encontramos más de 500 proyectos preparados para realizar, en base a otras tantas plantillas ya definidas. De este modo, podemos realizar lo que deseemos de una manera muy sencilla. El programa os permite diseñar vuestro propio trabajo de dos formas: por medio de los modelos ya definidos, o bien diseñando vuestros propios modelos a partir de los elementos de una amplia biblioteca diseñada al efecto.

En ambos casos, se pueden modificar todos los aspectos del trabajo, de modo que siempre se tenga un control total sobre el mismo. Todo se basa en distribuir las imágenes y los textos con un cierto estilo, tratando de lograr un resultado lo más vistoso posible. A pesar de que las imágenes y los textos vienen predefinidos, se pueden crear otras con cualquier programa, y luego convertirlas con una utilidad que acompaña al programa a formato de «Print Shop Deluxe».

Con todo ello, tenemos que «Print Shop Deluxe» es una completa aplicación de diseño, y lo que es más importante, sencilla de utilizar, puesto que todas las opciones se realizan por medio de menús en pantalla, que hacen asequible el programa a todas las edades. Además, el software ha sido traducido al castellano, a pesar de que las pantallas que podéis ver estén en inglés, lo que supone sin duda otro punto a favor del programa.

Jaime Bono

Lo bueno
- Software traducido al castellano.
- Precio asequible.
- Sencillo de manejar.
- Gran librería de imágenes y textos.

Lo malo
- No incluye un programa de dibujo.
- Algunos dibujos son muy simples.

LO QUE HAY QUE TENER

MÍNIMO		RECOMENDADO
8 Megas	*RAM*	16 Megas
11 Megas	*Espacio en Disco*	34 Megas
386/40 MHz.	*CPU*	486/66 MHz.
SVGA	*Tarjeta Gráfica*	SVGA Local Bus
	Tarjeta de Sonido	
150 Kb/s	*CD-ROM*	450 Kb/s

ESPECIAL *Requiere Windows 3.1 o superior, así como una impresora, que se recomienda sea láser color.*

FICHA TÉCNICA

COMPAÑÍA *Broderbund.*
TIPO *Diseño gráfico.*
CEDIDO POR *Electronic Arts España.*
P.V.P. RECOMENDADO *4.990 PTAS.*

Te prometemos que nada ha cambiado

Cambiar para que nada cambie, evolucionar para que todo siga igual. El nuevo GTI. En su interior, un evidente sentido de la estética reflejado en detalles como la emblemática pelota de golf en la palanca de cambio.

Por fuera, las nuevas llantas de aleación de tres piezas, ponen de manifiesto la rebeldía de su carácter. Y en el corazón un motor de hasta 150 CV de potencia.

El nuevo GTI es, una vez más, el ideal a batir, un coche que levanta todo tipo de envidias, obsesiones y comparaciones con las que el conductor del GTI ya ha aprendido a convivir. Un coche que al probarlo, convierte en banal la sensación que pueda experimentarse al volante de otros coches.

Potencia, belleza y carácter. Una conquista que quizá tu coche actual no tenga. Pero no te preocupes, porque no es el único.

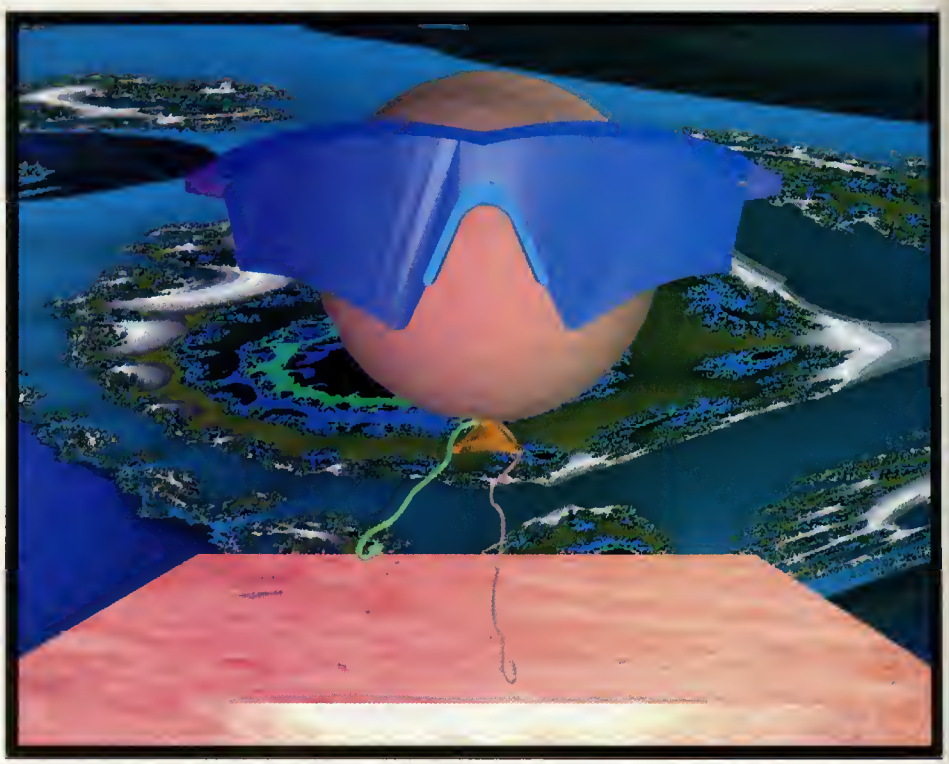
Nuevo Golf GTI 16 V 150 CV, con ABS, EDS, doble airbag, aire acondicionado, dirección asistida, cierre centralizado, elevalunas eléctricos, computadora de a bordo, llantas de aleación BBS, asientos Recaro, faros antiniebla, etc. 3.185.000 ptas*.

Nuevo Golf GTI 115 CV, con el mismo equipamiento que la versión 16V 150 CV excepto EDS (opcional). 2.895.000 ptas*.

*PVP recomendados en Península y Baleares, (IVA, transporte, impuesto de matriculación y promoción incluídos).

Nuevo Golf GTI

TANDEM DDB NEEDHAM CAMPMANY GUASCH



Visual Software ha puesto ya en el mercado la versión 2.0 de su "suite" infográfica Visual Reality, un paquete que contiene todas las herramientas necesarias para crear imágenes y animaciones tridimensionales de calidad profesional de la forma más sencilla.

VISUAL REALITY 2.0

Infografía para todos los publicos

Visual Reality puede ser considerado como el paquete infográfico más asequible y sencillo de manejar, sin renunciar a la obtención de resultados realmente satisfactorios, equiparables a los conseguidos por paquetes profesionales cuyo coste no está la mayoría de las veces al alcance del simple aficionado al render. ¿Su secreto? Para empezar, su maravilloso "interface", apto para todos los públicos, en el que la técnica de arrastrar y soltar es la que manda. Además, es la primera vez que un paquete incluye un conjunto completo de herramientas que abarcan todos los campos de la infografía, desde la creación de formas simples hasta el modelado tridimensional, pasando por el render de escenas con "mapeados" de texturas.

LO QUE HAY QUE TENER 2x

MÍNIMO		RECOMENDADO
12 Megas	*RAM*	**24** Megas
25 Megas	*Espacio en Disco*	**50** Megas
486/33 MHz.	*CPU*	**Pentium 120**
SVGA	*Tarjeta Gráfica*	**SVGA**
	Tarjeta de Sonido	
Ratón	*Control*	**Ratón**

ESPECIAL *Windows 3.1 con extensión Win32s (incluida en el producto), Windows 95 o Windows NT 3.5, CD-ROM 2x o superior.*

FICHA TÉCNICA

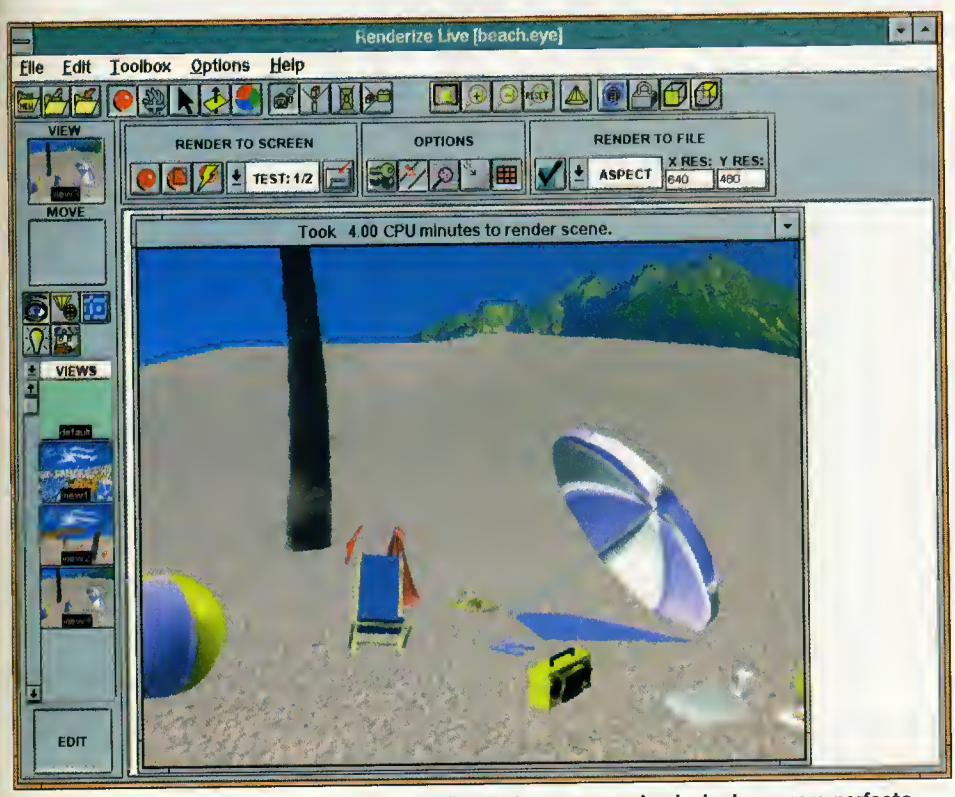
COMPAÑÍA *Visual Software Inc.*
TIPO *Animación gráfica en 3D.*
CEDIDO POR *Micrografx.*
P.V.P. RECOMENDADO *29.900 PTAS. + IVA.*

COMPONENTES

Esta nueva versión 2.0 de Visual Reality contiene los mismos módulos que la 1.5, sin embargo, todos han sido mejorados, teniendo en común su migración a los 32 bits, razón ya de por sí suficiente para justificar la aparición de una nueva versión. No es necesario tener instalado en nuestro ordenador un sistema operativo de 32 bits, como Windows 95 o Windows NT, ya que en el proceso de instalación se incluyen las extensiones Win32s para Windows 3.1 o superior.

Las herramientas principales que conforman esta "suite" infográfica son, "Renderize Live", "Visual Model", "Visual Image", "Visual Font", "Visual Catalog" y "Visual Player". La primera es el centro neurálgico a la hora de crear, renderizar y animar escenas 3D, ya que incluye todas las opciones necesarias para controlar iluminación, cámaras y texturas. Por su parte, "Visual Model" es la herramienta encargada de crear los objetos 3D que conformarán la escena. "Visual Image", el editor bitmap, permite crear y modificar imágenes utilizando prácticamente todos los formatos del mercado. La siguiente herramienta, "Visual Font" es la encargada de crear y manipular objetos de texto tridimensionales a partir de

Mezclando imágenes y texto pueden crearse mensajes impactantes.



Si renderizamos la escena anterior, las montañas se integran en el paisaje de manera perfecta.

cualquier fuente TrueType, para luego integrarlos en las escenas. Por último, "Visual Catalog" sirve para organizar imágenes, texturas, escenas y objetos con el fin de integrarlas en otros módulos mediante la técnica de "drag and drop", mientras que "Visual Player" nos permite reproducir las animaciones creadas con "Renderize Live" y salvarlas como imágenes de mapa de bits.

NOVEDADES

Los que disfrutásteis de la versión 1.5 de Visual Reality, por su sencillez y sus infinitas posibilidades, no os va a defraudar esta nueva versión 2.0, ya que para empezar, se trata de un conjunto de aplicaciones de 32 bits, lo que supone un aumento en su rendimiento, que se traduce en tiempos menores de renderizado. Aparte de esto, todas las herramientas que conforman el paquete han visto sus posibilidades ampliadas. "Renderize Live" cuenta ahora con nuevas funciones de animación -bajo el nombre de "Universal Animation"-, ya que la anterior opción "animation" se ha desglosado en dos: "camera animation" y el nuevo "animation control", con lo que el usuario tiene más control sobre los parámetros que controlan las animaciones en 3D. Las novedades también han salpicado a otros módulos, como "Visual Model", que ahora incluye un nuevo menú "Munge", en el que encontramos nuevas funciones -denominadas en general "Free Form Modeling"- destinadas a modificar el aspecto de los objetos, como el fundido -"melting"-, "morphing", triangulación, "envelope", "Push/Pull", etc.

Por su parte, "Visual Catalog" y "Visual Font" exhiben nuevos interfaces, basados en fichas separadoras, que son de gran ayuda a la hora de organizar nuestro trabajo. De esta forma crear textos tridimensionales con "Visual Font" es tan sencillo como pasar de una ficha a otra y rellenar cada uno de sus contenidos, para obtener en un abrir y cerrar de ojos, resultados impactantes. "Visual Image", ha mejorado su tratamiento de objetos integrados en fondos bitmap, y además, ahora el tamaño de las imágenes está sólo limitado por la memoria.

Otra novedad es la nueva ayuda rápida en línea para principiantes, en la que se explica de forma concisa todo lo relacionado con el interface de las diferentes aplicaciones, lo que unido a los fantásticos tutoriales, hace que ponerse a trabajar con este nuevo "Visual Reality" sea cuestión de pocos minutos.

En modo wireframe podemos ver una inteligente utilización del fondo.

NUESTRA OPINIÓN

Con esta nueva versión de Visual Reality cualquiera puede crear sorprendentes escenas y animaciones tridimensionales cuajadas de objetos, texturas y detalle, sin necesidad de ser un experto en la materia, mientras que los usuarios veteranos descubrirán una nueva herramienta llena de posibilidades para plasmar sus ideas de la forma más sencilla. A destacar, aparte de su interface, cómodo y efectivo, la ingente cantidad de material suministrado en el paquete -nada más y nada menos que 7 CD-ROMs- que abarca todos los campos de la infografía como imágenes, escenas completas, vídeos, texturas, materiales, formas, objetos y un largo etcétera, para ponerse a trabajar desde el primer momento. El manual que acompaña a la "suite" contiene además una serie de tutoriales mediante los cuales aprender el funcionamiento de todos los módulos es una tarea sencilla y amena, a la vez que rápida. Además, el equipo básico necesario para disfrutar de estas herramientas es en un 486 DX/33 con 12 Mb de RAM y una resolución de 800X600.

Fco. Javier Rodríguez Martín

Lo bueno

- Esta nueva versión supone un incremento de las posibilidades gráficas del programa.
- Su interface es de los mejores.

Lo malo

- No está traducido al castellano.

OFERTA
ESPECIAL DE MICROGRAFX
PARA LOS LECTORES DE
PCMANÍA

Micrografx ofrece a los lectores de PCmanía la posibilidad de adquirir la actualización a «Visual Reality 2.0» en inglés desde la versión 1.5, por sólo **14.900 Ptas.** + IVA y GASTOS DE ENVÍO. Los interesados podéis solicitarlo al distribuidor:

MISCO 900 10.03.83

PCFÚTBOL 5.0

Por el nuevo PCFÚTBOL

Por desgracia, hablar de todas las novedades del nuevo PCFÚTBOL en un anuncio a doble página sería misión imposible. Son demasiadas. No hay espacio.

Empezando por el diseño del interface de usuario, totalmente nuevo. Por las versiones "nativas" tanto para DOS como Windows™95 aprovechando toda la potencia de la nueva tecnología DirectX™. Por el simulador, del que te avanzamos las palabras clave: perspectiva 3D, terreno de juego virtual y cámara móvil con seguimiento de la jugada. Siguiendo por el manager y promanager, que ya sólo se parecen a la versión anterior en los nombres. Contratos a los jugadores, seguros médicos, tácticas de equipo, personal del club, construcción de parking en el estadio...

Y terminando por la base de datos, que hemos elevado a la categoría de profesional por la calidad de su información y que este año da la bienvenida a los 80 equipos de la Segunda División B.

Sólo por todo esto ya merece la pena esperar el nuevo PCFÚTBOL. Y lo mejor es que no es ni la mitad de lo que se avecina.

Hasta entonces, que será muy pronto, un saludo:

Michael Robinson

PC FUTBOL
El PROGRAMA *de* MICHAEL ROBINSON

LFP
Producto Oficial de la
Liga Nacional de Fútbol Profesional

nerece la pena esperar.

PREPÁRATE PARA LO QUE VIENE.

UN PRODUCTO CON LA CALIDAD DE

DINAMIC MULTIMEDIA

91 658 60 08 http://www.canaldinamic.es/dinamic

En el número 45 de PCmanía realizámos un análisis del Discovery CD16 4X PnP de Creative Labs. Una de las conclusiones a que llegamos sobre este kit fue que suponía una buena opción para el usuario doméstico que desea entrar en el ámbito multimedia. Lo mismo podríamos afirmar de otro kit de la firma, el Sound Blaster Disney El Rey León, aunque éste posee algunas características que lo diferencian claramente del primero.

SOUND BLASTER
Disney El Rey León
La bestia veloz

La principal de estas diferencias en lo que se refiere al hardware se encuentra en que el Sound Blaster Rey León cuenta con un lector de CD-ROM de óctuple velocidad, lo que significa que dispone del más rápido de los dispositivos de este tipo desarrollados hasta la fecha. Gracias a ello, no padeceremos ninguna demora en el funcionamiento del ordenador por causa de la unidad, como por ejemplo en la reproducción de vídeo a 30 imágenes por segundo desde CD, cambio de directorios y carga de programas desde éste, etc.

Y siguiendo con el apartado hardware y utilizando como referencia el Discovery, hay que decir que los altavoces del nuevo kit, también son diferentes tanto en su apariencia externa, mucho más actual, y vistosa, como en su funcionamiento interno, puesto que ofrecen mayor calidad de sonido. Igualmente, hay que destacar que este nuevo kit no cuenta con micrófono.

En lo que respecta al software, y por si no lo habéis adivinado os lo decimos ya, se entregan junto a las habituales aplicaciones para el tratamiento de sonido, tres programas de Disney Interactive basados en el filme El Rey León: libro animado interactivo, Estudio gráfico y escenas de películas, que son los que dan nombre al kit de Creative Labs. Describiremos estos programas más adelante.

INSTALACIÓN DEL KIT

La instalación del kit no supone ningún tipo de complicación ya que éste utiliza la tecnología "plug and play", ya vista en el Discovery (conectar y listo). Se debe insertar la tarjeta Sound Blaster 16 PnP en el slot de expansión adecuado y, luego, emplazar en un hueco libre de media altura el lector de CD-ROM. La instalación física del kit continuará con la conexión de los diferentes cables de éste (de transmisión de datos y

LO QUE HAY QUE TENER

MÍNIMO		RECOMENDADO
8 Megas	*RAM*	**16** Megas
30 Megas	*Espacio en Disco*	**30** Megas
486/66 MHz.	*CPU*	**486/100** MHz.
SVGA	*Tarjeta Gráfica*	**SVGA**
	Tarjeta de Sonido	
Ratón	*Control*	**Ratón**

ESPECIAL *Requiere tener instalado el sistema operativo Windows 95 o Windows 3.0.*

FICHA TÉCNICA

COMPAÑÍA	*Creative Labs.*
TIPO	*Kit actualización multimedia.*
CEDIDO POR	*Creative Labs.*
P.V.P. RECOMENDADO	*A consultar.*

KITS multimedia de CREATIVE LABS

Creative Labs, aparte del kit reseñado en este artículo, ofrece varios más en los que lo único que varía es el software que se entrega con el CD-ROM y la tarjeta de sonido. Si alguien desea adquirir alguno de ellos, debe consultar a un distribuidor autorizado para conseguir el que más convenga a sus necesidades.

audio) a la tarjeta de sonido y a la fuente de alimentación para que pueda funcionar. Finalmente, cerraremos la carcasa del ordenador, y conectaremos los altavoces a la tarjeta de sonido, con lo que habremos terminado la instalación física del kit.

Si nuestro sistema está dotado de Windows 95 podrá reconocer de forma automática al arrancar tanto la tarjeta de sonido como la unidad de CD-ROM. En el caso de disponer de Windows 3.x y MS-DOS 6.0 o superior, deberemos utilizar los disquetes del "plug and play Configuration Manager" y el "driver" del CD-ROM.

LAS CARACTERÍSTICAS

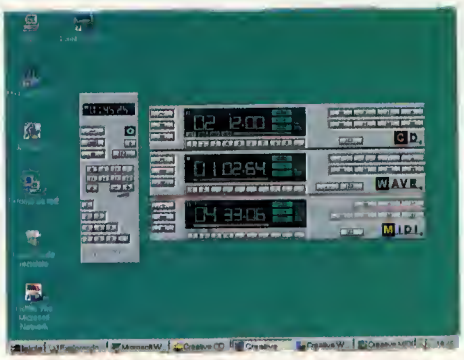
La "estrella" del kit es el lector de CD-ROM y su característica principal es la velocidad de transferencia: 1.200 Kilobytes por segundo (el tiempo de acceso es de 230 ms) lo que permite que se ejecuten de manera rápida las aplicaciones que se encuentran en el CD. Pero la unidad ofrece otras posibilidades interesantes como son las de salida digital para grabar en cinta de sonido digital (DAT) o en un sistema profesional, o escuchar música aunque no se tenga ningún programa instalado para ello. Esto se realiza simplemente pulsando el botón de reproducción, que también permite pasar (saltar) de un corte del CD Audio a otro. Un segundo botón permite parar la reproducción y expulsarlo.

También, hay que destacar que la unidad de CD-ROM puede ser configurada como "master" o "slave", cuenta para ello con un puente de configuración, lo que permite el montaje en el ordenador de otro lector de CD-ROM.

La capacidad de almacenamiento del lector puede ir desde los 553 hasta 777'9 Megabytes o entre 60 ó 74 minutos (CD Audio) si hablamos de CDs de 12 cm, mientras que si la dimensión de éstos se reduce a 8 cm los valores oscilarán entre los 180 y 210 Megabytes ó 18 minutos. Los formatos admitidos son (además de los CD Audio y CD-ROM habituales) CD-I, CD Plus, CD-R, CD ROM/XA, Photo CD y Vídeo CD.

Las características más destacables de la Sound Blaster 16 PnP, incluida también como ya vimos en el kit Discovery, son: grabación y reproducción en estéreo y mono de 16 y 8 bits desde 5 hasta 45 KHz; sintetizador musical estéreo de hasta 20 voces; tecnología 3D estéreo (aumenta la profundidad y amplitud del sonido); "jacks" de entrada de micrófono, entrada y salida de línea estéreo, y de salida de altavoces; conectores de joystick, MIDI e IDE (para controlar la unidad de CD-ROM). Otros conectores amplían las posibilidades de actualizar la tarjeta, y así el Wave Blaster es un conector para el sintetizador MIDI que permite producir música estereofónica de alta fidelidad; el circuito avanzado de procesador de señales permite el manejo de la compresión y descompresión de datos en tiempo real o realizar tareas tales como la síntesis de voz; finalmente, el conector de modem permite conectar una tarjeta de la serie Modem Blaster a la tarjeta de sonido, de forma que se puede acceder a reconocimiento de voz y funciones de modem.

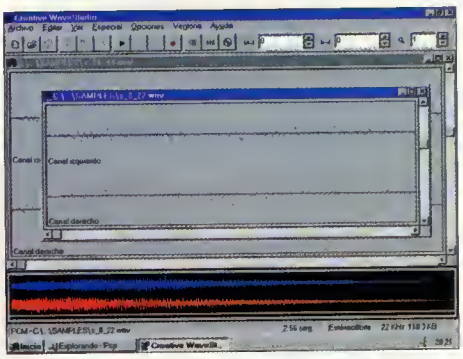
El amplificador de la Sound Blaster 16 PnP ofrece 4 watios por canal (PMPO) para alimentar altavoces o auriculares del equipo multimedia.



Creative Multimedia Decks controla el sonido de forma similar a la de un sistema de alta fidelidad doméstico. En la imagen, se aprecia su controlador remoto (a la izquierda) y sus tres componentes.

El Mezclador de Creative (Creative Mixer) permite combinar y manipular sonido de diversas fuentes de audio, además de controlar el volumen de reproducción de éstas.

Creative Soundo'LE posibilita la audición y grabación de ficheros de sonido en formato de onda (.WAV).



Creative WaveStudio está destinado a la edición de ficheros de sonido en formato .WAV. Permite la grabación y mezcla desde todas las fuentes de sonido disponibles con la tarjeta.

PROGRAMAS DE TRATAMIENTO DE SONIDO

Las aplicaciones para el tratamiento de sonido que se incluyen en el kit son cuatro: Creative Multimedia Decks, Mezclador de Creative, Creative Soundo'LE y Creative WaveStudio. Como ya hablamos sobre ellos en el artículo sobre el kit Discovery, sólo haremos mención a su misión fundamental.

Creative Multimedia Decks controla el sonido de forma similar a la de un sistema de alta fidelidad doméstico. Disponemos para ello de tres componentes que permiten controlar la reproducción de discos compactos musicales, ficheros de ondas (.WAV) y MIDI (.MID).

El Mezclador de Creative (Creative Mixer) permite combinar y manipular sonido de diversas fuentes de audio, además del volumen de reproducción de éstas.

Creative Soundo'LE posibilita la audición y grabación de ficheros de sonido en formato de onda (.WAV). Gracias al empleo de la tecnología OLE se pueden vincular o incrustar objetos de sonido en otras aplicaciones que soporten esta característica.

Con el Estudio gráfico del Rey León es posible realizar una variada serie de documentos gráficos.

Creative WaveStudio está destinado a la edición de ficheros de sonido en formato .WAV. Permite la grabación y mezcla desde todas las fuentes de sonido disponibles con la tarjeta. Contaremos para la modificación de los ficheros de sonido con opciones y efectos especiales tales como cortar y pegar, eco, desvanecimiento, inversión, amplificación, cambio de frecuencia, distintos formatos de compresión, etc.

Aunque no se trata de un programa de tratamiento de sonido, con Creative TextAssist, sistema de conversión de texto a voz, podremos escuchar por los altavoces de nuestro sistema cualquier texto salvado en disco o pegándolo en el portapapeles de Windows. Hay la posibilidad de elegir entre nueve voces distintas o configurar las nuestras.

Gracias al Libro animado interactivo del Rey León pequeños y grandes podrán disfrutar de las andanzas de Simba.

EN COMPAÑÍA DEL REY LEÓN

Como ya hemos mencionado, el kit de Creative debe su nombre a los tres programas Disney que incluye, y que están basados en la película El Rey León. El programa principal es el Libro animado interactivo, que al estar en CD nos permitirá disfrutar de las prestaciones del CD-ROM de óctuple velocidad. Con este programa, pequeños y grandes podrán disfrutar de las andanzas de Simba. El Libro animado se puede ejecutar tanto en español como en inglés, y si queremos, Timón nos guiará, mostrándonos su funcionamiento, en un paseo por la jungla. También, es posible que se nos relate el cuento de principio a fin, aprender palabras especiales y, lo que hará las delicias de los pequeños, jugar con los personajes de la película a divertidos juegos (de caza, dibujo o atrapar insectos).

Con el Estudio gráfico es posible realizar una variada serie de documentos gráficos tales como calendarios, tarjetas (de visita, felicitación, postales o de mesa), pancartas, marcas para libro, páginas para colorear, diarios, etiquetas de disquete, sobres, invitaciones, membretes, distintivos, cuadernos, manteles o carteles. Todos ellos ilustrados con los personajes del Rey León que elijamos, y acompañados del texto que queramos insertar, y que más tarde podremos imprimir. La impresión se puede realizar en blanco y negro, gama de grises o a color.

Finalmente, Escenas de películas es un protector de pantalla que nos mostrará en nuestro monitor diversas escenas del Rey León cuando no hayamos desarrollado durante cierto tiempo alguna actividad en nuestro ordenador. Podremos escoger, entre 54, las imágenes que queramos ver, tiempo transcurrido de inactividad hasta su aparición o efecto de transición entre ellas. Con Escenas de películas también será posible disponer de tapices, en igual número que en el anterior caso, para el fondo de Windows y elegir cada cuánto tiempo cambiarán automáticamente éstos (cada día, cada semana o nunca).

CONCLUSIÓN

El kit Sound Blaster El Rey León parece estar destinado en un principio a un usuario de corta edad, pero si nos paramos a pensarlo detenidamente sería más acertado describirlo como un producto para "todos los públicos". Los componentes, con un rendimiento y calidad incuestionables, así lo indican. Para los adultos, el lector de CD-ROM de óctuple velocidad les ofrece unas prestaciones óptimas en el acceso a la información y programas en él guardados, mientras la Sound Blaster 16 PnP y su software les permitirá hacer "diabluras" en lo que a tratamiento de sonido y conversión de texto a voz se refiere. Por otro lado, el software del Rey León será una importante fuente de diversión para los pequeños, y les concederá interesantes oportunidades para desarrollar sus cualidades artísticas.

Eduardo Ruíz de Velasco

Lo bueno

- Fácil instalación.
- Compatibilidad segura.
- Software para todos los públicos.

Lo malo

- Quizás el software que acompaña al producto es un tanto infantil.

WARCRAFT™
TIDES OF DARKNESS II
Ahora Orcos y Humanos hablan Castellano
La batalla por Azeroth continua por Tierra, Mar y Aire...
WARCRAFT II CD-ROM PC
VERSIÓN EN CASTELLANO DISPONIBLE EL 27 DE SEPTIEMBRE !!!
(TEXTOS Y VOCES DIGITALIZADAS EN CASTELLANO)
BLIZZARD ENTERTAINMENT
WARCRAFT II © 1995 BLIZZARD ENTERTAINMENT.
CD ROM PC
VISITANOS EN INFORMAT 96
DEL 30/09 AL 6/10
(FERIA DE BARCELONA)
STAND 212
SECCIÓN MULTIMEDIA/INTERNET
Ubi Soft ENTERTAINMENT
PLAZA DE LA UNION Nº1
08190 SANT CUGAT DEL VALLÉS - BARCELONA
TEL : (93) 589.57.20 - FAX : (93) 589.56.60
HTTP://WWW.UBISOFT.FR

Sólo la industria japonesa podía crear un periférico como el Canon Multipass 10. ¿Qué es tan excepcional en este producto? Pues el habernos equivocado al emplear el singular, puesto que no es un periférico, sino varios. A saber: impresora, fotocopiadora, fax, PC-fax y escáner. Todo un abanico de útiles funciones englobadas en una única y extraordinaria máquina, tan compacta como visualmente atractiva.

LO QUE HAY QUE TENER

MÍNIMO		RECOMENDADO
4 Megas	*RAM*	8 Megas
4 Megas	*Espacio en Disco*	4 Megas
386/33 MHz.	*CPU*	486/66 MHz.
VGA	*Tarjeta Gráfica*	SVGA
	Tarjeta de Sonido	
Ratón	*Control*	Ratón

ESPECIAL *Requiere tener instalado el sistema operativo Windows 3.1 o superior.*

FICHA TÉCNICA

COMPAÑÍA *Canon.*
TIPO *Fax, fotocopiadora, impresora.*
CEDIDO POR *Canon.*
P.V.P. RECOMENDADO *175.900 PTAS. + IVA.*

CANON MULTIPASS

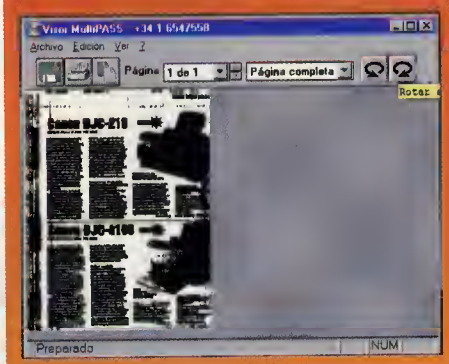
La oficina doméstica

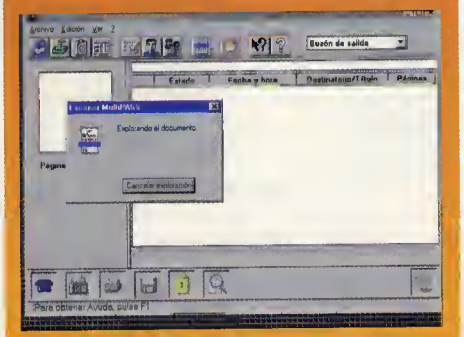
El imparable crecimiento de las comunicaciones vía red hace que el hasta ahora platónico sueño de trabajar desde casa sea una maravillosa realidad. Ya tenemos nuestro PC equipado con el modem más rápido y el software de navegación más potente, pero esto no basta si lo que realmente queremos es no tener que acudir a la oficina. Una impresora, un fax, un escáner y una fotocopiadora son casi imprescindibles para trabajar con eficacia sin salir del hogar. Y hasta ahora, para tener estos equipos en casa, ha hecho falta una gran cantidad de dinero y de espacio. Dos grandes inconvenientes que nos han hecho olvidar nuestro deseo de trabajar en casa por la necesidad de usar los equipos de la oficina. Esta terrible dependencia ha dejado de existir con el nuevo producto de Canon, que logra eliminar los dos inconve-

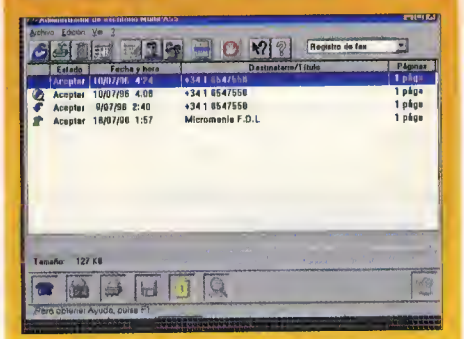
nientes mencionados, puesto que a cambio de una cantidad de dinero más que aceptable, y ocupando una escueta superficie de 36x29 centímetros nos traslada la oficina a casa.

MONTAJE E INSTALACIÓN

Cuando abrimos la caja nos sorprende que nada menos que una impresora, un fax, una fotocopiadora y un escáner puedan caber en lo que a simple vista parece un fax de lo más normal. El susto inicial ante lo que nos queda por montar, instalar y aprender pasa rápidamente por la simplicidad y buena organización de las instrucciones. Tan sólo hay que acoplar al cuerpo del MultiPASS 10, la bandeja de papel del alimentador automático, la tapa y soporte de documentos, la bandeja de salida y, por supuesto, instalar el cartucho de tinta. Operaciones sumamente sencillas, tras las que ya se puede conectar el equipo tanto a la red telefónica con el cable suministrado, como al teléfono, admitiendo también un contestador automático. Una vez completado el montaje, llega el momento de establecer la comunicación entre nuestro PC y esta asombrosa máquina; bastará con un cable paralelo, y el software de gestión que se instala automáticamente bajo Windows tanto en la versión 3.1 como en la 95. Por último, se procede a la personalización del fax, donde queda registrado nuestro nombre y número de teléfono, así como la fecha y la hora para identificar los documentos a transmitir. Como es lógico, se puede establecer el sistema de línea compartida para no tener que contratar una línea exclusiva para el fax, y así poder usarlo con nuestra línea de teléfono habitual.

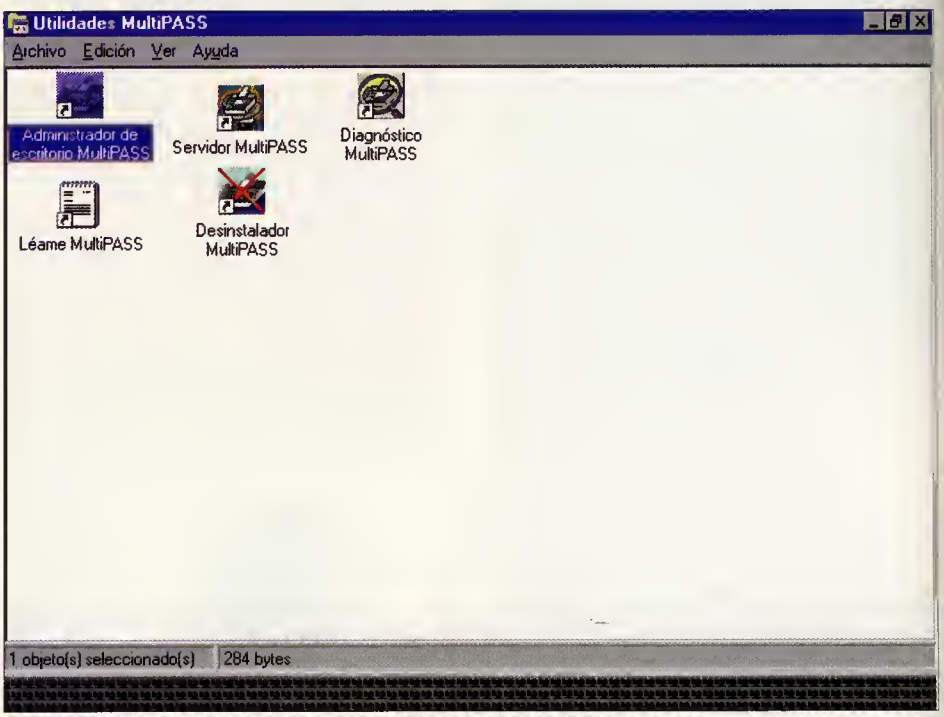






EL FAX Y PC-FAX

Tanto por su aspecto externo, similar al de cualquier fax, como por sus brillantes prestaciones, la función de fax es la más sobresaliente entre las demás, que ya son notables. Aunque puede utilizarse sin necesidad de conectarlo al ordenador como un fax convencional, a nosotros lo que más nos interesa es su utilización como complemento perfecto al sistema de comunicaciones por red de nuestro PC. Con el administrador de escritorio en modo residente, que sólo resta un 2% al rendimiento global, podremos enviar cualquier documento creado en las aplicaciones bajo Windows que posean función de impresión. En el menú de impresión de las mismas, seleccionaremos el Fax Canon MultiPASS como impresora predeterminada, y al "cliquear" sobre el icono de imprimir aparecerá la ventana donde deberemos introducir el número de teléfono del destinatario. De esta forma tan sencilla, podremos transmitir todo tipo de textos e imágenes. Claro está que también se puede enviar cualquier documento que carguemos en la bandeja de entrada, con un tamaño de hasta veinte páginas. La gran ventaja de usar el Administrador MultiPASS es lo fácil que resulta organizarse mediante los editores entre los buzones de entrada y salida. Así mismo, se puede crear una enorme agenda de direcciones para simplificar y aumentar la velocidad de la marcación, tanto para comunicación por fax como para llamadas normales. También, existen posibilidades tan interesantes como la de almacenar los documentos en el buzón de salida y establecer la fecha del envío, la difusión secuencial para establecer más de un destino, y la creación de sobres de software. El manejo de este potente Administrador es siempre intuitivo mediante iconos y ventanas, destacando por su amplio rango de versatilidad y utilidad. Pero hasta ahora, sólo hemos hablado del envío de documentos, y nos ha-

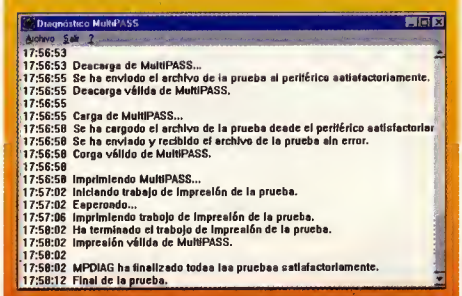


bíamos olvidado de la recepción. Una cualidad para la que esta máquina ofrece unas posibilidades excelentes. Como obviamente no siempre vamos a estar en casa, ni el ordenador permanece eternamente encendido, o si surgen problemas con la impresión, el documento pasará a la memoria, capaz de almacenar hasta 47 páginas del estándar A4, y en el momento de acceder al Administrador, se producirá la transmisión entre el Canon MultiPASS y nuestro PC, con lo que veremos en el buzón de entrada cada fax recibido, que podremos imprimir o trasladar a nuestra aplicación preferida. Tan sólo cabe criticarle que únicamente se avisa de la recepción en memoria de los faxes en el reducido display del frontal, no hubiera estado demás una ventana de aviso al iniciar Windows. A destacar también, la opción de solicitud de un documento a otro fax con la recepción por Polling.

LA IMPRESORA

La traslación al papel del fax, las fotocopias o de cualquier documento que decidamos imprimir desde nuestras aplicaciones habituales, se realiza mediante impresión de inyección por burbuja en blanco y negro, el sistema característico de Canon. Con una resolución máxima de 360x360 puntos por pulgada, la calidad de impresión obtenida es más que suficiente en el caso de los textos e imágenes en blanco y negro. La conformación y linealidad de los caracteres en cualquier tipo de letra es agradable a la vista, y no presenta una escritura excesivamente difuminada, ni tampoco desagradables pixelados, eliminado por la inyección de burbuja. Como ya es habitual, la reproducción sigue la norma de "lo que ve es lo que se obtiene". En el modo de máxima definición, se penaliza el gasto de tinta y la velocidad de impresión, pero ambos valores siempre se mantienen dentro de lo normal para este tipo de impresoras.

Como impresora, alcanza el nivel de la gama media de inyección de tinta en blanco y negro, acepta en el alimentador automático los cinco tamaños de papel más habituales y permite la impresión de sobres, en papel grueso y transparencias. No es necesario el uso de papel especial para inyección de tinta, aunque los resultados mejoran ostensiblemente al emplear papel satinado de alta calidad.



LA FOTOCOPIADORA Y EL ESCÁNER

Con una lectura de imagen mediante sensor de contacto monocromo, elemento imprescindible en todo fax, Canon ha aprovechado este elemento para poner la guinda a su magnífica máquina en los usos de fotocopiadora y escáner. La principal ventaja de la fotocopiadora, que ofrece una buena calidad de reproducción, es el alimentador automático, ya que así podremos fotocopiar automáticamente hasta 20 hojas de tamaño A4, aunque también acepta Carta y Legal. Como era de esperar, la velocidad no es la de una fotocopiadora profesional, pero ni falta que hace ante la comodidad que supone realizar copias sin tener que acudir a la imprenta, el estanco o la papelería.

El escáner está limitado lógicamente por el blanco y negro de sus prestaciones, pero tiene la ventaja de explorar en el archiconocido TWAIN, por lo que podremos escanear desde los múltiples programas gráficos que aceptan este dispositivo compatible. La resolución de la lectura llega hasta los 200 puntos por pulgada tanto en el modo blanco y negro como en el de medio tono automático.

Anselmo Trejo

Lo bueno

- Varios periféricos en uno, y todos de gran calidad.
- Facilidad de uso gracias a un excelente software traducido.
- Durabilidad del cartucho de tinta en el modo ahorro.

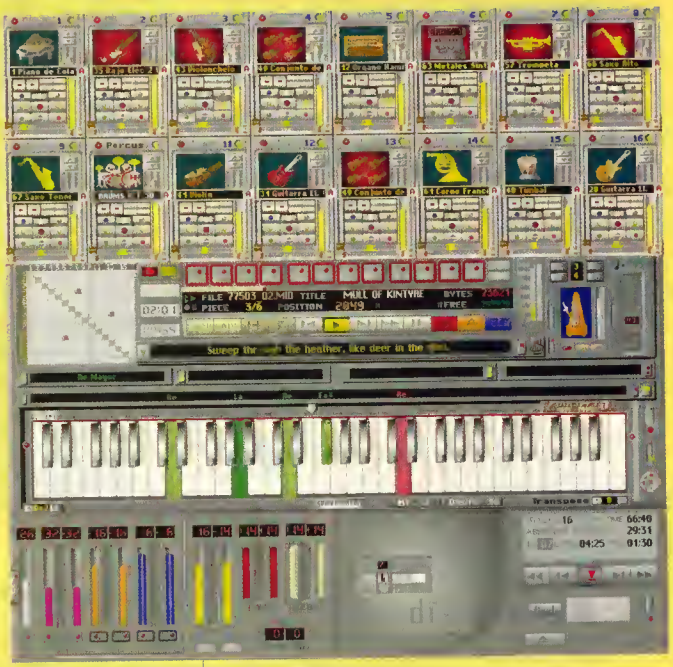
Lo malo

- Escáner monocromo.
- Pequeño tamaño de display del frontal.
- Mecánica ruidosa.

Tu propio estudio musical con Concierto

PC-CD ROM

Teclado de pantalla para dominar las ilimitadas posibilidades de Concierto.



Compositor, intérprete, grupo, solista... Rock, clásica, jazz, soul, rumba... toda la música a tu alcance con Concierto. *Creo música como un profesionol con el softwore musical más innovodor del mercodo. Cambino piezas e instrumentos disponibles en el programo a reproduce ficheros externos en formoto midi. Soco tado lo músico que llevas dentro y conviértete en un hombre orquesta.*

Toda la música por sólo 11.500 ptas + IVA

EN MIDI

El software musical más fácil de utilizar. Incluso sin conocimientos musicales e informáticos previos.

Como si estuvieses frente a un gran aparato musical con todo a la vista.

Dónde encontrarás Concierto:

JUMP ORDENADORES - 96 152 00 08

MARKET SOFTWARE - 93 318 85 08

CENTRO MAIL - 91 380 28 92

LOGIC CONTROL - 93 728 54 63

NEW INFORMATIC CANARIAS - 922 65 07 16

CLUB USUARIOS MULTIMEDIA - 91 564 63 00

FNAC ESPAÑA - 91 595 61 11

División MULTIMEDIA

COMPUTER 2000 ESPAÑA, S.A.U.

Si algo nos ha traido el año 1996, es el adiós definitivo a los aceleradores gráficos convencionales. Lo que se lleva ahora son los aceleradores multimedia, capaces de dar un mayor rendimiento 2D, 3D y MPEG, en una placa. Durante meses, no han sido nada más que promesas, y sólo a partir de ahora comienzan a convertirse en realidad. La tarjeta 9FX Reality 332 es uno de ellos.

LO QUE HAY QUE TENER 2X

MÍNIMO		RECOMENDADO
8 Megas	*RAM*	16 Megas
3 Megas	*Espacio en Disco*	50 Megas
486/66 MHz.	*CPU*	Pentium 90
SVGA PCI	*Tarjeta Gráfica*	SVGA PCI
	Tarjeta de Sonido	
Ratón	*Control*	Ratón

ESPECIAL *Requiere CD-ROM de doble velocidad y Windows 95 para ejecutar el programa Realimation.*

FICHA TÉCNICA

COMPAÑÍA	*Number Nine.*
TIPO	*Acelerador multimedia.*
CEDIDO POR	*Number Nine Visual Tech.*
P.V.P. RECOMENDADO	*A Consultar.*

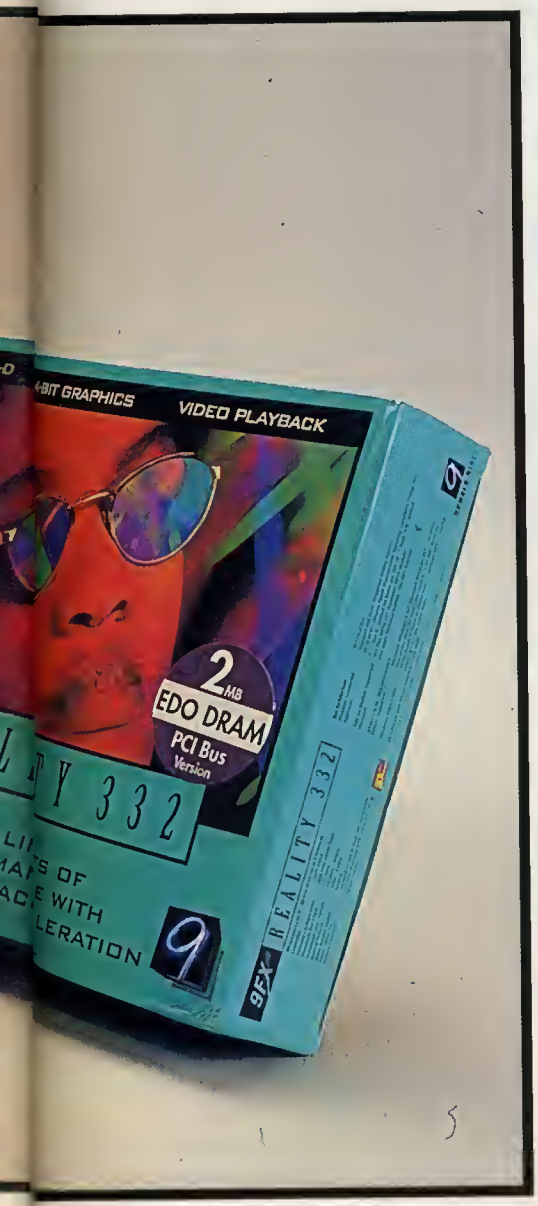
9FX REALITY 332

Los gráficos de la próxima generación

Como suele ocurrir con frecuencia en el mundo de la Informática, todo aquel software que alcanza el reconocimiento de los usuarios, acaba por producir una drástica evolución en el hardware asociado a él. Primero fue Windows 3.1, que generó toda una pléyade de tarjetas gráficas aceleradoras destinadas a mejorar este entorno. Más tarde, programas como «Doom», «POV» o «3D Studio» han propiciado un nuevo culto a las tres dimensiones, que se está viendo reflejado en las nuevas tarjetas gráficas, entre las que se incluye la 9FX Reality 332, de Number Nine.

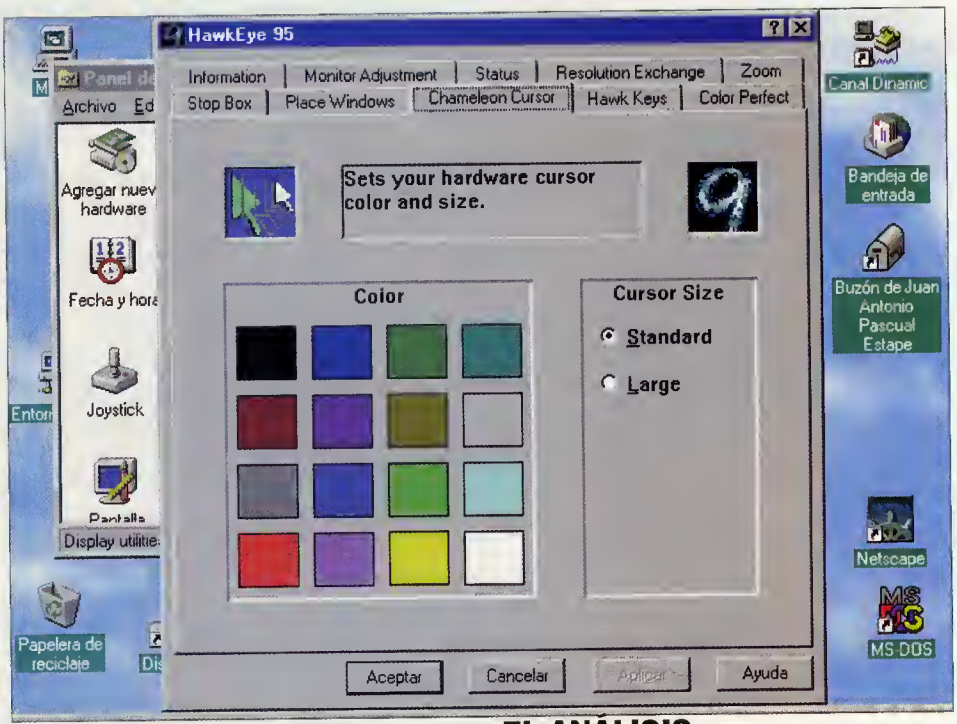
EL CORAZÓN DE LA TARJETA

Todos los complementos gráficos de última generación se apoyan en unos nuevos chips capaces de realizar las más diversas tareas.

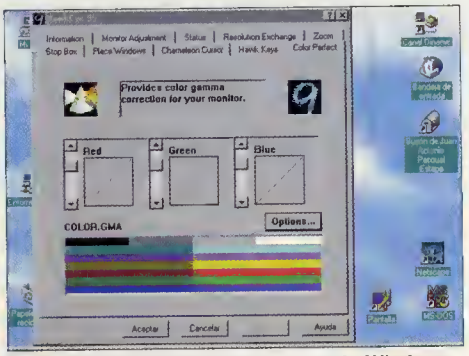


En el caso de la placa que nos ocupa, se trata del chip de 64 bits VIRGE, desarrollado por S3, que también se incluirá en otras tarjetas de compañías como Diamond, Hercules o Orchid. Entre sus prestaciones, destaca una resolución máxima no virtual de 1280x1024 con hasta 16.7 millones de colores, aceleración 2D, 3D y vídeo a pantalla completa a 30 fps, así como la reproducción MPEG mediante software. Las funciones 3D incluyen sombreado Gouraud, corrección de perspectiva, mapeado MIP, mapeado trilineal, transparencia, efectos atmosféricos, y búffer Z.

Además, es compatible con los sistemas gráficos DirectX y Direct3D de Windows 95, por lo que acelera cualquier programa desarrollado para este sistema operativo. Los 2 Megas de memoria RAM EDO que incorpora, también garantiza un elevado rendimiento con los programas que funcionan en modo DOS.



«HawkEye» permite alterar el tamaño y el color del cursor de Windows 95, entre otras muchas funciones.



Cambiar la corrección gamma desde Windows 95 no es algo muy habitual entre los controladores gráficos.

«Web 3D» es un diseñador de páginas Web ideado para desarrollar toda la labor gráfica necesaria a la hora de introducirnos en Internet.

EL ANÁLISIS

Una de las prestaciones que debe permitir una placa nueva es una fácil instalación. 9FX Reality 332 cumple a la perfección esta premisa. Basta con sacar la vieja tarjeta gráfica, insertar la nueva, conectar el cable del monitor, y el sistema operativo Windows 3.1 o bien Windows 95 se encargarán de instalar automáticamente los drivers necesarios.

En el caso de ser utilizada bajo DOS, ni siquiera es necesario cargar estos drivers.

Ya estamos en condiciones de comprobar sus inmensas posibilidades.

La aceleración 2D, no hace falta decir que es plenamente satisfactoria, pues eso es algo que ya se ha superado hace mucho tiempo. Los programas que funcionan bajo Windows se desenvuelven con fluidez: es posible mantener un número casi infinito de ventanas en pantalla, sin perder velocidad. Este es, quizás, el aspecto mejor cubierto de la tarjeta, pues se incluye una utilidad llamada «HawkEye», que se integra perfectamente en el interfaz de Windows 95, y que permite controlar todos los aspectos gráficos del sistema, junto a otros bastante novedosos. Así, además de cambiar la resolución, podemos controlar los bordes del monitor para aprovechar mejor el espacio, cambiar el color y el

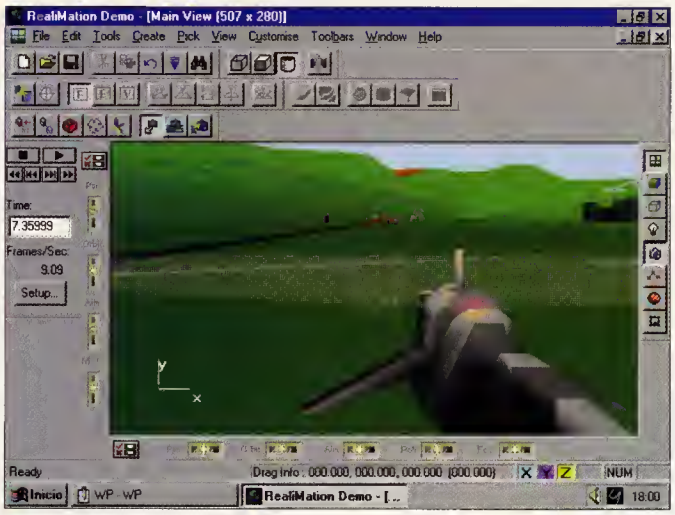
tamaño del cursor, ajustar la corrección gamma, o hacer un zoom instantáneo sobre cualquier elemento de la ventana.

La aceleración 3D también ha sido especialmente cuidada, dado el auge de este tipo de gráficos. Aquí, podemos distinguir varios apartados: programas 3D para sistemas operativos DOS, programas 3D bajo Windows 95, y programas 3D desarrollados en exclusiva para el sistema gráfico VIRGE incorporado en la tarjeta.

Para comprobar la eficacia de la placa, en el primer caso, se incluye el programa «Screamer», sin duda, el mejor arcade de carreras para PC. A pesar de ello, la elección no ha sido muy acertada, ya que no se aprecia una excesiva mejora en relación a una tarjeta SVGA estándar de 1 Mb. Hay que recurrir, por tanto, a otros programas más exigentes para comprobar sus posibilidades.

Posibilidades que se vieron confirmadas cuando hicimos varias pruebas con los programas de diseño gráfico «3D Studio» y «POV», donde se consigue un aumento de velocidad en el render entre un doscientos y un trescientos por ciento, en relación al mencionado estándar. De igual forma, el éxito fue rotundo con el rey de los juegos 3D, «Quake», ya que con una tarjeta de 1 Mb, un Pentium a 133 Mhz y 16 Mbs, el desarrollo con la resolución máxima es "correcto", mientras que con la nueva 9FX Reality 332, los polígonos se desplazan a una velocidad vertiginosa.

A la hora de comprobar el rendimiento de los programas 3D bajo Windows 95, el software incluido incorpora dos aplicaciones: «Web 3D», un diseñador de páginas Web, y la versión shareware de «Realimation», un diseñador 3D de aceptable calidad. «Web 3D» incorpora multitud de fuentes tridimensionales, fondos, diseños y demás complementos artísticos, ideales para crear nuestra propia página Web, e incluirla en Internet. Es posible añadir animaciones, efectos y textos, grabarlos en varios formatos y utilizarlos con cualquier editor HTML.



Bastan unos pocos polígonos renderizados para recrear una suntuosa batalla de helicópteros.

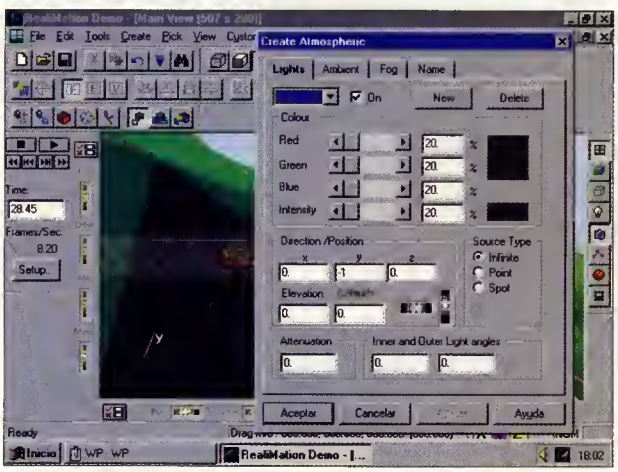
«Realimation», por contra, es un editor 3D que nos permite diseñar objetos tridimensionales -o importarlos de programas como «3D Studio»- y crear animaciones, vídeos, presentaciones, o cualquier cosa que se nos ocurra, para añadir a nuestros programas.

Dos aplicaciones realmente interesantes, aunque no sirvan para demostrar la potencia de la tarjeta bajo Windows 95, pues son programas no demasiado exigentes a nivel gráfico. Tuvimos que recurrir a lo último en animación 3D -léase «Virtual Fighter»- para comprobar la aceleración de las herramientas DirectX y Direct3D incorporadas en Windows 95. Unos movimientos vertiginosos y una suavidad pasmosa nos sacaron de dudas.

Finalmente, nos queda por analizar la mejora obtenida en programas diseñados para soportar las facilidades 3D del chip VIRGE. El software que acompaña a la tarjeta, en este caso, es la versión shareware de «Terminal Velocity», un conocido arcade espacial en tres dimensiones.

El resultado de aplicar las mencionadas técnicas de visualización de texturas, corrección de perspectivas y buffer Z mediante hardware, se traduce en unos gráficos SVGA sin pixelización con múltiples efectos de transparencia, niebla y demás, a la misma velocidad que la versión VGA con una tarjeta estándar. Hay que decir que este modo nativo del chip VIRGE va a ser contemplado en casi todos los programas en 3D que aparecerán en el mercado.

La última reseña es para la aceleración del vídeo. Tal como se promete en la publicidad, las películas se proyectan a pantalla completa y 30 fps (cuadros por segundo), sin pérdida de calidad y con una suavidad sorprendente. También, es posible reproducir archivos MPEG mediante software, gracias al programa «Mediamatics MPEG Arcade Player», con una calidad bastante aceptable. Sin embargo, para los que buscan el máximo rendimiento en este apartado, se incluye la posibilidad de añadir el decodificador 9FX Plus MPEG 231 en la propia tarjeta, para reproducir videos MPEG mediante hardware.



Las múltiples opciones del diseñador 3D incluyen todo tipo de fenómenos atmosféricos.

EN RESUMEN

Lo mejor que se puede decir de 9FX Reality 332 es que cubre a la perfección todas las necesidades de los programas actuales y futuros. De nada sirve disponer de un potente ordenador si la tarjeta gráfica no puede manejar los gráficos que procesan la CPU y la memoria. 9FX Reality 332 viene a paliar estas carencias.

Puesto que la mayoría de sus competidoras todavía no han salido al mercado, es difícil saber si estamos ante la tarjeta definitiva. No obstante, Number Nine ha dado el primer paso, por lo que todo aquel que quiera sacar el máximo rendimiento a su equipo, ya dispone de una tarjeta perfectamente capacitada para ello.

Juan Antonio Pascual Estapé

Lo bueno

- Todas las funciones aceleradoras (2D, 3D y MPEG) son plenamente satisfactorias.
- La compatibilidad con programas antiguos SVGA en modo DOS, sin necesidad de instalar drivers, es total, algo no demasiado frecuente en las tarjetas nuevas.

Lo malo

- El software incluido no explota la verdaderas posibilidades de la placa.
- Los manuales son demasiado escuetos.

SOUND BLASTER 32 PLUG AND PLAY

...¡DESCUBRE EL SONIDO EN ESTADO PURO!

De entrada, la nueva tarjeta Sound Blaster 32 Plug and Play de Creative Labs es muy fácil de instalar: colócala en tu ordenador y deja que él se ocupe del resto*. ¡No hay nada más sencillo! En seguida percibirás una calidad y pureza de sonido excepcionales, quizás sólamente equiparables al producido en un gran auditorio profesional. Después, te toca a tí: puede componer, arreglar e inventar todo lo que quieras para crear la música que más te guste. En cuanto a los juegos, el realismo sonoro conseguido, hará que te sientas como si estuvieras en el mismo centro de la acción. La tarjeta, además de ser actualizable, incluye un conjunto de aplicaciones específicas desarrolladas por Creative Labs, entre las cuales destaca "3D Sound", software de efectos de sonido tridimensional. Rápidamente podrás comprobar que con la nueva tarjeta Sound Blaster 32 Plug and Play de Creative Labs, lograrás un avance sustancial en la sonorización de tus trabajos musicales y actividades lúdicas. **Con la nueva tarjeta Sound Blaster 32 Plug and Play, Creative Labs marca la pauta a seguir... ¡Una vez más!**

Revolución en todos los sentidos

CREATIVE

CREATIVE LABS

** Ejecutable en DOS, Windows 3.1 y Windows 95*

Mayoristas autorizados: Compumarket, Computer 2000, Ingram Micro, Sintronic, UMD.

Para recibir más información rellenar y enviar este cupón a **Creative Labs España, Apartado de Correos 38 - 08960 - Sant Just Desvern**

Nombre ..... Apellidos .....

Dirección .....

Código Postal |_|_|_|_|_| Población .....

APPROCHE 93 57 93 00 - Todos los productos Creative son marcas registradas de Creative Technology Ltd. Todos otros nombres son marcas registradas de sus respectivos compañías. El contenido de los productos pueden variar sin previo aviso.

SIGGRAPH

Una cita imprescindible

96

En Siggraph todos los años se reúne la élite de los profesionales del mundo de la infografía, una comunidad mundial en constante crecimiento y a la vanguardia de la tecnología informática. Un año más hemos podido comprobar de primera mano los avances experimentados en el sector, las técnicas que dominarán en el futuro y los cambios que provocarán en nuestras vidas.

Nueva Orleans, a orillas del gran Mississipi, en el estado costero de Louisiana, ha sido el centro de reunión escogido para la convención de este año. Jazz y blues por todas las esquinas a modo de banda sonora de una ciudad diferente a cualquier otra de EE.UU., con un espíritu latino de raíces francesas y españolas, en la que el tiempo parece haberse detenido.

Todo un contraste en comparación con el frenético y avanzado mundo de los super-ordenadores de Silicon Graphics, los increíbles efectos especiales de Alias-Wavefront o los nuevos equipos NT de alta velocidad. Incluso, algunas de las presentaciones y atracciones de Siggraph se hacían eco de las especiales connotaciones de Nueva Orleans y sus parajes, y ofrecían simulaciones en tiempo real conduciendo velozmente entre la selva o navegando entre cocodrilos por los pantanos de Louisiana.

En Siggraph existen multitud de eventos y áreas de interés que tienen lugar casi al mismo tiempo. Es bastante fácil perderse muchas cosas interesantes por la simple cuestión de no disponer del don de la ubicuidad para poder asistir simultáneamente a varias de ellas. La parte más importante, y la que mayor interés suscita, es sin duda la exposición técnica en la que se presentan todas las novedades, equipos, productos y herramientas para el mercado infográfico.

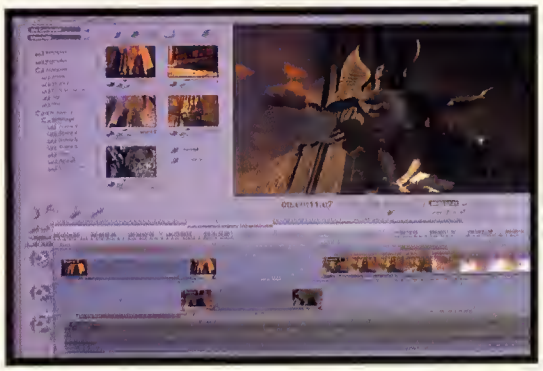
Este año, esta parte de la exposición ha estado especialmente revuelta con presentaciones al público de equipos, como la última máquina de Silicon Graphics o la invasión de software y hardware para Windows NT, y particularmente para 3D Studio MAX o los nuevos avances en Internet y VRML.

Paralelamente, a la exhibición central coexisten un sin número de actos que abarcan desde las muestras artísticas Art Show, hasta las últimas ideas e innovaciones en el campo de la interactividad como el denominado Digital Bayou, sin olvidar los cursos de Siggraph, que continúan siendo uno de los foros más importantes de discusión entre los programadores de gráficos por ordenador.

LA EXHIBICIÓN

Una de las características del centro de convenciones de Nueva Orleans y que más gustaba de repetir a los guías es su gran longitud, hasta el punto de que está considerado el más largo de EE.UU. Tanto es así que Siggraph, con la asistencia prevista de cerca de 35.000 personas, sólo ocupaba la mitad del espacio disponible para los exhibidores, que este año eran del orden de los 300. Los pabellones más visitados eran los ocupados por los gigantes de la industria como Softimage, Alias-Wavefront, Silicon Graphics o Kinetix (Autodesk).

Una de las características más importantes de Siggraph 96 ha sido la explosión de productos para Windows NT, tanto en hardware como en software, que hacen de este sistema operativo el favorito para los próximos años en competencia directa con el IRIX de Silicon Graphics, es por ello que vamos a prestar un especial detalle a



todo lo relacionado con este nuevo universo al que vamos a ser inevitablemente conducidos todos los usuarios de PC.

Microsoft, aunque disponía de un stand de pequeño tamaño, aportaba interesantes novedades a la feria. Una de las más importantes y que incluso disponía de una conferencia dedicada al tema era el lanzamiento de la iniciativa Talismán entre los fabricantes de hardware para PC. Este sistema consiste en la implementación en placas base y en periféricos de las normativas DirectX de Microsoft. Dichas normativas entre las que se incluyen DirectDraw, DirectSound, DirectInput o Direct3D son una serie de APIs o librerías de programación que posibilitan la construcción de mundos virtuales, imágenes y sonido de un modo más sencillo y rápido, soportando además la aceleración por hardware de características tan importantes como el Buffer-Z, antialias, efectos atmosféricos, texturas, etc. Su cometido es similar al de Open Gl, aunque en este caso dirigido al mercado multimedia y doméstico. Así como la implementación de éstas y otras APIs en el hardware; y la redefinición de éste, junto con la próxima aparición del nuevo procesador Pentium Multimedia P55, intimamente ligado a Talismán, pretenden llevar la creación de juegos y programas interactivos a un nuevo estado mucho más avanzado. Entre las características de Talismán se incluye la generación de escenarios virtuales en 3D a resolución de 1024x768 a 75Mhz de refresco con antialias, texturas...

También, se prevé una total integración con vídeo digital mediante la descodificación de MPEG2, el nuevo sistema que implementará la futura televisión digital, además de capacidad de videoconferencia, Audio 3D o edición de vídeo no lineal. La respuesta de las compañías de hardware a esta iniciativa ha sido bastante elocuente y muchas de ellas, como Cirrus, Phillips o Fujitsu, ya están trabajando en ello. Se prevé que los primeros productos aparezcan a finales de 1997, por lo que aún oiremos muchas noticias sobre este asunto.

SOFTIMAGE

El stand de Softimage, independiente del de Microsoft aunque la compañía fue adquirida hace un par de años por la empresa de Bill Gates, mostraba la última revisión de su software 3D para estaciones Unix y Windows NT. La versión 3.5 de Softimage 3D, se ponía a la venta el mismo mes de agosto (su revisión fue analizada en el número 47 de PCmanía). Junto a ella, aparecía también para el mercado de Windows NT la versión Extreme de dicho software de características más avanzadas. Entre las nuevas opciones disponibles en Softimage 3.5 destacaríamos un nuevo modelador de NURBS más potente y avanzado que el anterior, un nuevo render con raytracing que puede complementarse con Mental-Ray, herramientas más potentes para los desarolladores de gráficos para juegos como la cuantización del color real a paletas limitadas, o la reducción de polígonos, nuevos módulos de efectos y creación de animación para personajes mediante huellas, que nos permite definir criaturas de dos, cuatro, seis y hasta ocho patas con movimientos sincronizados, así como otras mejoras y extras adicionales entre los que se incluye más de 100 Mb de movimientos reales capturados. La versión Extreme dispone además del modelador Meta Clay para creación de formas orgánicas que funciona de modo similar al modelado natural con barro, un raytracer más potente en base a Mental-Ray, con la capacidad de realizar render en red entre diferentes tipologías de sistemas como NT y Unix, un sistema de partículas avanzado, con un nuevo interface gráfico que, además, dispone de librerías de primitivas geométricas como burbujas, pelo, nieve, hojas, fuego, etc., y, también, el software de visualización de entornos 3D y escenarios virtuales, Softimage Live.

Softimage se une a la moda de dejar que sean otras compañías las que mejoren y actualicen el software en base a los plug-ins que en el caso de 3D Studio han revolucionado el mercado. Softimage incluye sin coste en cada licencia de Softimage 3D la nueva versión de su kit de desarrollo (SDK) que incluye como novedad un API denominado SAAPHIRE, de Softimage Advanced API for Relations and Elements, que permite llegar hasta el núcleo de Softimage y hacer desarrollos que valgan tanto para la versión PC como para la Silicon

Gracias a la descodificación de MPEG2, se prevé una total integración con vídeo digital, en el nuevo sistema de televisión digital con capacidad para videoconferencia.

Graphics. Numerosas compañías ya han anunciado que se convertirán en desarrolladores para Softimage NT, entre las que se encuentran la firma española EPTRON con su sistema de captura de movimiento facial y otras como Lightscape Technologies, con su software de radiosidad, Diaquest, Digimation o Positron Publishing, que presentará la versión Softimage de su módulo para 3D Studio, Meshpaint 3D que permite aplicar pintura y texturas sobre modelos geométricos.

Uno de los proyectos más importantes de Softimage se denomina Digital Studio, y consiste en un nuevo sistema de trabajo gráfico que incluye la creación 2D/3D junto con la edición, postproducción y volcado final a vídeo desde el propio equipo. Lo nuevo de esta solución es que pretende integrar hardware y software en estaciones NT a un nivel y con unas prestaciones desconocidas.

Para ello, cuentan ya con socios como Matrox que han anunciado la aparición de una nueva plataforma gráfica destinada a soportar el mencionado Digital Studio, en la que colaboran también otras compañías importantes como Ciprico Inc., fabricante de discos duros A/V de alta potencia que permiten visualizar vídeo en calidad broadcast sin compresión de imagen en tiempo real, Merging Technologies que aporta el sistema de audio del equipo, Miranda Technologies para el sistema de entrada-salida de vídeo digital, Pinnacle Systems con un revolucionario software gráfico que permite realizar efectos de post-producción en tiempo real sobre objetos 3D con luces y sombras, o la emergente NeTPower, una joven compañía dedicada en exclusiva a desarrollar estaciones avanzadas sobre Pentium Pro para Windows NT, y que ya se están posicionando en lo más alto del mercado. El lanzamiento de Digital Studio está previsto que se haga a finales de año, y correrá exclusivamente sobre Windows NT 4.0.

KINETIX

Kinetix, la nueva división de Autodesk, creada para promocionar y vender 3D Studio MAX y los nuevos productos multimedia. 3D Studio MAX salió a la venta en todo el mundo el pasado mes de abril y, desde entonces, ha acaparado la atención de todos los profesionales del sector por sus avanzadas características.

Cuatro meses después del lanzamiento, Kinetix acaba de sacar una actualización a la versión 1.1 gratuita para todos los usuarios registrados. Esta nueva versión incluye algunos de los plug-ins gratuitos, disponibles en el web de Kinetix, como "Combustion" para crear explosiones y fuego; nuevos modificadores de geometría como "Relax" para suavizar mallas; "Stretch" para deformación de personajes o "Mesh Smooth" para redondear los bordes de los objetos con aristas pronunciadas. También, incluye otras características como nuevas texturas 3D, nuevos controladores de Audio para sincronización con la animación, nuevas características de render en red, soporte de plug-ins procedentes de Adobe Photoshop para ser usados en post-producción así como la posibilidad de importar ficheros AI de Adobe Illustrator, y capacidad de leer y escribir en el formato nativo .DWG de AutoCad, además, de la corrección de algunos bugs detectados. Una interesante novedad es que se anuncia que la versión 1.1 de 3DStudio MAX corre perfectamente sobre plataformas Windows 95, con lo que se amplía enormemente el número de usuarios que podrán acceder a este software. Otra interesante noticia para los usuarios de MAX es que está disponible de forma gratuita en el web de Kinetix (www.ktx.com) un nuevo plug-in de deformación geométrica que permite manipular de forma "spline" cualquier malla geométrica. Este proceso utiliza una tecnología denominada FFD patentada y desarrollada por Viewpoint para la edición de superficies complejas. Entre los últimos estudios de animación

que han decidido escoger MAX como plataforma de creación gráfica se encuentra DreamWorks Interactive, la joven empresa formada por Microsoft y DreamWorks SKG, uno de cuyos socios es el propio Steven Spielberg. DWI usará MAX ya en sus próximos lanzamientos entre los que se encuentran «Jurassic Park:The Lost World» o «Goosebumps».

Casi todas las compañías que hasta ahora creaban IPAS para 3D Studio 4 se están volcando en la reescritura de los mismos para Windows NT y MAX. Algunos tan conocidos como Bones Pro para animación de personajes o Lenz FX para la creación de efectos luminosos y lenticulares de la casa Digimation ya están versionados con una calidad excelente. Otros, en cambio, son completamente nuevos, tal es el caso de SandBlaster un revolucionario sistema de partículas que permite usar cualquier objeto como una partícula, y así formar enjambres de abejas, tornados, etc. Además, permite recombinar un objeto en otro en base a una desintegración en partículas e incorpora detección de colisiones y compatibilidad con los Space Warps de 3D Studio. Un capítulo hasta ahora pendiente en 3D Studio como es el raytracing está más que solucionado con la aparición de RayMax, un nuevo plug-in descendiente directo del Rayman para 3DS4 aunque con muchas más prestaciones y facilidad de uso, ya que MAX permite cambiar su módulo de render por otro diferente como el aportado por RAYMAX, por lo que no perderemos nada de la funcionalidad de MAX al utilizar este nuevo plug-in. Entre sus características se encuentran el trazado de objetos selectivo, sombras "raytraceadas" con suavidad en los bordes, Motion Blur y render por campos, profundidad de campo de la cámara, capacidad de Network render, etc.

Lightscape, fabricante del hasta ahora único software con render mediante raytracing y radiosidad, ha sacado ya la versión NT del mismo, con idénticas caracterísi-

Siggraph 96 ha registrado una asistencia de 35.000 personas, y han mostrado sus novedades unas 300 empresas

PRESENCIA ESPAÑOLA

Una compañía española de reciente creación, REM Infográfica se convirtió en uno de los puntos de atención de Siggraph para los usuarios de MAX. Esta compañía, creada por los socios de Triple Factor, autores de buena parte de las cabeceras de La 2 , junto con Telefónica, pretende convertirse en uno de los mayores proveedores de modelos 3D a nivel mundial, haciendo la competencia directa a rivales de la talla de Viewpoint. Su colección actual, creada exclusivamente para MAX, se compone ya de 1.200 objetos, y crece a un ritmo de 800 mensuales. Todos los objetos, cuyo catálogo abarca desde vehículos militares hasta construcciones de época u objetos domésticos, se presentan en diversas modalidades de resolución poligonal para escoger cada una de ellas en función de la distancia a la que se encuentre el objeto de la cámara, con unos rangos que oscilan entre los + - 100 polígonos para los modelos más simples, hasta los 100.000 para los más complejos. Pero una de las características más importantes de esta colección, cuya calidad está a años vista de otras similares, es la entrega de los modelos con sus materiales y texturas ya aplicadas en formato MAX, lo cual no sólo sirve para que podamos usar el modelo de forma instantánea en nuestra escena, sino que además, se aportan unos materiales y acabados que son ya una excelente garantía de calidad para nuestro trabajo. La comercialización de este catálogo está prevista que se haga antes de finalizar el año, y su adquisición se realizará por Internet previo pago de una suscripción anual que dará derecho a bajarse cualquier modelo disponible, con un coste mínimo, se habla de 1 a 2 dólares, por cada adquisición. Sin duda una buena fórmula que permitirá a numerosos estudiosos de Infografía disponer de excelentes modelos a una fracción del coste que tienen en otras compañías. Para más información: www.rem-infografica.es.

CD ROM'S EN CASTELLANO
A UN PRECIO INCREíBLE

CD GESTIÓN 2.995 ptas

Tado la necesaria pora su trabaja en la aficina: Tratamienta de Textas, Mailing, Hoja de Cálcula, Base de Dotas, Administrocián, Financiera y troductar de inglés.

CD COMERCIOS 2.995 ptas

Se incluye: Facturacián, Almocén, Cantabilidod, Cantactos, Camerciales, Pedidos y Ventas en Caja.

CD DISEÑO 2.995

Tada la necesaria tonta paro el diseña artística cama el tecnico: pragromas de CAD, de Ratulacián de Fractales, imágenes Clip Arty pragramas de Diseño Artistica.

CD ENSEÑANZA 2.995 ptas

Pragramas para el aprendizaje de Motemáticas, Inglés, Física, Qímica, Geagrafía y Mecanagrafía. Cursas de Windows, MS DOS, Latus y Wardperfect; osí cama un generadar de exámenes tipa Test.

CD GESTORIAS 2.995 ptas

Pragromas de Náminos, Recibas, Comunidades de Vecinos, Impuestas de tado tipa y etiquetas.

CD PROGRAMACIÓN 2.995 ptas

Campiladares de Pascal, Cabal, C, Laga y Modula-2. Cursas de Basic,C y Ficheras Bat, así coma distintas herramientas de ayuda o la pragramacián en tados los lenguajes así cama un Antivirus de última generación.

CD JUEGOS WINDOWS 2.995 ptas

Las mejares juegas completos de toda tipa para entarnas Windaws.

CD JUEGOS MS DOS 2.995 ptas

Juegas variadasy de calidad pora entarnas MS-DOS.

CD SUPER-PORNO 2.995 ptas

Películas eráticas reales, a tada calar y de gran calidad.

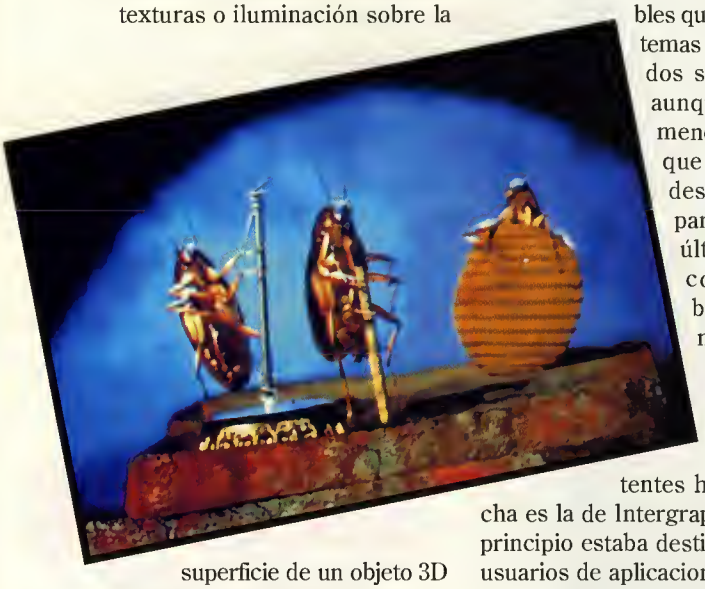
OFERTA ESPECIAL:
¡PIDA TRES
Y PAGUE SOLAMENTE DOS!

PIDA POR TELÉFONO AL 902 120 130,
POR FAX AL (91) 896 05 10
O POR CARTA A:
PRIX INFORMATICA
APARTADO 93
28200 S.L. ESCORIAL (MADRID)

SOLICITE CATÁLOGO GRATUITO
DE DISKETTES Y CD´S

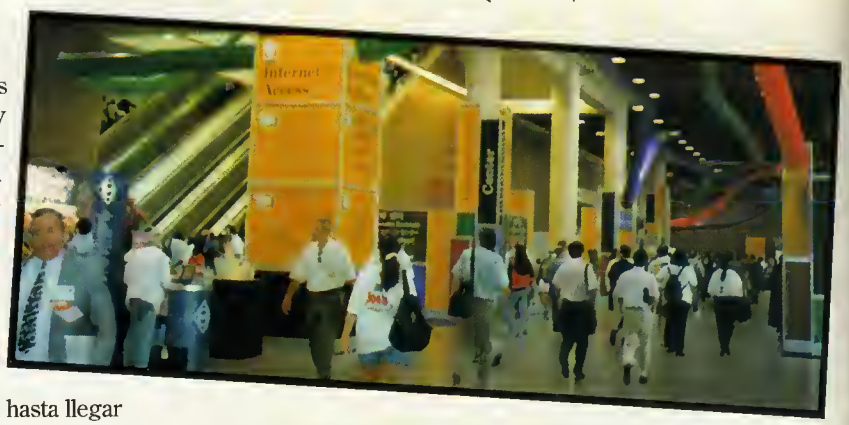
cas a la versión Silicon Graphics existente hasta ahora. Una de sus características es que permite leer ficheros procedentes de 3D Studio en formato .3DS, así como de Softimage, Wavefront o a través de DXF, ya que el propio programa carece de modelado.

Otras noticias de interés son la aparición de Poser para Windows 95, un software de creación de poses y figuras humanas que posteriormente pueden ser exportadas a formats de 2 y 3 dimensiones como TGA, TIF o DXF. Con él, podemos definir el tipo de complexión que queremos en una figura, atlética, obesa, etc., su edad y sexo, y colocarla en cualquier postura que deseemos. El nivel de detalle 3D de las figuras no es muy alto aunque resulta adecuado para planos medios. También, Fractal Design se ha subido al carro de los programas 3D, algo que faltaba en su catálogo, y ahora se encuentra dando los últimos retoques a Fractal Design Detailer para NT. Un software con el que podemos pintar con materiales, texturas o iluminación sobre la



superficie de un objeto 3D en tiempo real, utilizando muchas de las técnicas de dibujo natural que han hecho tan popular Fractal Design Painter. Se puede importar objetos en formatos QuickDraw, 3D Studio o DXF que luego podremos enviar a estos programas para su inclusión en la escena o la composición en un programa 2D como Photoshop.

EL NUEVO HARDWARE



Abundan las nuevas tarjetas gráficas 3D, y las estaciones de gama alta basadas en Pentium Pro, que comienzan a rivalizar con muchas de las estaciones de firmas como Sun o Silicon Graphics. Las comparaciones cada día son más abundantes, hasta llegar a tal punto, que la última campaña publicitaria de Silicon Graphics se basa en demostrar la superioridad técnica de sus máquinas respecto a los rivales bajo Windows NT, aunque para un usuario es difícil realizar comparaciones reales y fiables, dadas las diferentes medidas que utiliza cada compañía para realizar sus índices de prestaciones, lógicamente, sólo usando aquellos que les son favorables. En cualquier caso, es cierto que la evolución de los sistemas sobremesa actuales ha sido superior en los equipos compatibles que otros sistemas considerados superiores, aunque no es menos cierto que el nivel desde el cual partían estos últimos era considerablemente más bajo.

Una de las estaciones más potentes hasta la fecha es la de Intergraph, que en principio estaba destinada a los usuarios de aplicaciones CAD y 3D avanzadas sobre Windows NT. Intergraph fue una de las empresas pioneras en la migración de su software Microstation a dicho sistema operativo hace ya tres años. Entre las novedades presentadas figuran RenderGL, una serie de extensiones para librerías Open GL dedicadas a la aceleración del render, y los efectos de vídeo que se incluyen en los equipos nuevos de la serie StudioZ. También, se presentaba una tarjeta 3D de bajo precio basada en la tecnología que Intergraph incorpora en sus máquinas de sobremesa pero destinada al mercado doméstico.

Una nueva compañía, Netpower Inc., comienza a seguir la línea marcada por Intergraph, desarrollando estaciones de gama alta para aplicaciones 3D aunque con un precio sensiblemente inferior. Sus estaciones están basadas en Pentium Pro con capacidad de hasta cuatro procesadores simultáneos, discos duros A/V de alta capacidad, tarjetas aceleradoras 3D, y placas de captura y salida de vídeo en tiempo real. Incluso acaban de comenzar una agresiva campaña de recompra de equipos Silicon Graphics como entrada para la compra de sus equipos. El equipo inferior de la gama, denominado Calisto, dispone de un Pentim Pro a 200 Mhz con el nuevo chipset de Intel 82440FX, 32 Mb de RAM ampliables a 256, HD de 2Gb, y una aceleradora a escoger del catálogo de NetPower por un precio en EE.UU. de 4.995 dólares. El equipo superior, Symetra, alcanza un nivel benchmark, según los ratios de la revista Pro Engineer Magazine, superior a un Indigo 2 con un procesador R10000. Este sistema dispone de doble Pentium Pro con caché de 512Kb de nivel 2, el mencionado chipset de Intel que dispone de un ancho de banda aumentado para multimedia y tarjeta aceleradora True FX. Estas tarjetas disponen del GLINT 500TX, el último de la familia de procesadores gráficos de 3D Labs, junto con el chip GLINT DELTA dando unos ratios de aceleración 3D cercanos al millón de polígonos por segundo con texturas. Casi todas las tarjetas aceleradoras de gama alta, como las conocidas ELSA Gloria, incorporan ya este conjunto de chips que con sus prestaciones está aumentando considerablemente el techo de velocidad 3D en ordenadores compatibles.

NEC y Mitsubishi presentaban casi a la vez la primera gama de monitores LCD de alta calidad para ordenadores personales con una calidad de imagen practicamente igual a la de cualquier monitor con tubo Trinitron. La serie MultiSync LCD de NEC permite hasta 1280x1024 pixels de resolución a 24 bits en un área de 13", y al disponer de circuitería de conversión analógica-digital incorporada, pueden ser conectados directamente a cualquier tarjeta de vídeo actual, sin necesidad alguna de interfaces. Los precios, debido a la complejidad del sistema de fabricación de los componentes LCD, son muy elevados en Estados Unidos donde triplican el precio de un monitor CRT.

Este año, Siggraph ha aportado grandes novedades, y ha sido especialmente interesante para los usuarios de PCs. Por ello, no podemos por menos que alegrarnos, y desear que desaparezca esa marginación en la que hasta ahora, desde ciertas esferas, se tenía para con los populares PCs.

Roberto Potenciano Acebes

Recibe pcmanía en casa

Deseo suscribirme a la revista **Pcmanía** por un año (12 números), al precio de 11. 940 pts., y recibir gratuitamente **el programa Magic Eye.** (versión 2.0, válido para Windows 3.11 y Windows 95). (Oferta válida sólo para España y hasta la aparición de otra promoción sustitutiva).

Nombre: _____ Apellidos: _____
Fecha de nacimiento: _____ Domicilio: _____
Localidad: _____ C.P(*) _____ Provincia: _____ Tel: _____

(*) Para agilizar tu envío, es importante que indiques el código postal.

FORMAS DE PAGO:

❑ Talón bancario adjunto a nombre de Hobby Press, S.A.

❑ Giro postal a nombre de Hobby Press S.A.
Suscripción **Pcmanía.** Giro Nº _____
Apdo. Correos 226. 28100 Alcobendas. (Madrid)
(Para agilizar los trámites, adjunte fotocopia del resguardo)

❑ Contra Reembolso (Sólo para España)

❑ Tarjeta de Crédito Nº: _____

❑ VISA ❑ MASTER CARD ❑ AMERICAN EXPRESS Fecha caducidad de la Tarjeta: _____

Nombre del Titular (si es distinto): _____

SUSCRIPTORES DE CANARIAS:

❑ Correo ordinario. ❑ Correo aéreo. (Recargo de 750 Pesetas)

(Si no se indica nada, se enviará por correo ordinario)

Fecha y firma

Importante: Independientemente de la forma de pago elegida y del volumen del pedido, se aplicarán unos gastos de envío únicos de 300 pts. *(Consultar precios extranjeros).*

Manual y Sofware en Castellano

- **48 personajes completamente animados.**
- **60 alucinantes escenarios en alta resolución.**
- **4 mundos unidos, interconectados, no lineales.**
- **Montones de enigmas, fascinantes animaciones, efectos sonoros...**

Cuidado... En el mundo de Fable no todo es lo que parece.

"A nivel visual, Fable es un título magnífico. El interfaz es cómodo y la jugabilidad bastante superior a la media..."

4/5 *Computer Gaming World*

PROEIN SOFTWARE

Velazquez, 10-5.º Ocha. 28001 Madrid.
Télf.: (91) 576 22 08 - Fax: (91) 577 90 94
Departamento Técnico: (91) 578 05 42

© 1996 Telstar Electronic Studios Limited.
The Studios, 62-64 Bridge Street Walton-on-Thames. Surrey KT12 1 AP
Página Web: http://www.telstar.co.uk

TELSTAR Electronic Studios

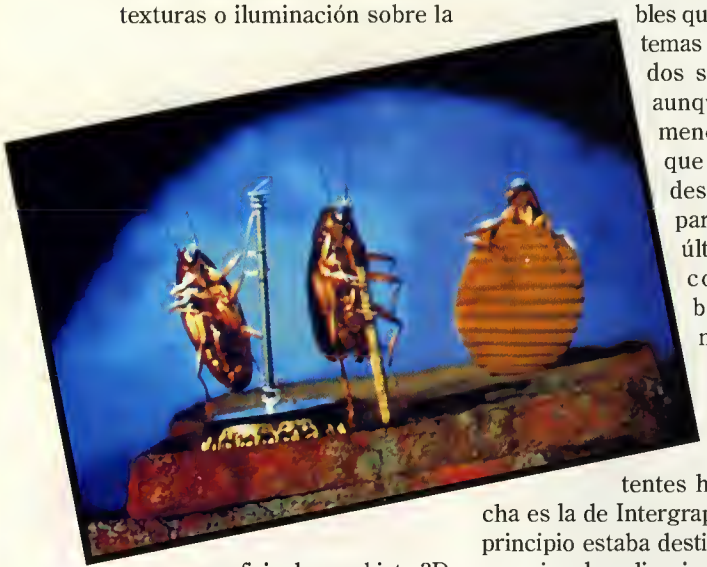
Respuesta Comercial
Autorización n.º 7427
B.O.C. y T. n.º 81
de 29 de Agosto de 1986

No necesita sello. A franquear en destino

pcmanía
HOBBY PRESS,S.A.
Apartado n.º 8 F. D.
28100 ALCOBENDAS (Madrid)

cas a la versión Silicon Graphics existente hasta ahora. Una de sus características es que permite leer ficheros procedentes de 3D Studio en formato .3DS, así como de Softimage, Wavefront o a través de DXF, ya que el propio programa carece de modelado.

Otras noticias de interés son la aparición de Poser para Windows 95, un software de creación de poses y figuras humanas que posteriormente pueden ser exportadas a formats de 2 y 3 dimensiones como TGA, TIF o DXF. Con él podemos definir el tipo de complexión que queremos en una figura, atlética, obesa, etc., su edad y sexo, y colocarla en cualquier postura que deseemos. El nivel de detalle 3D de las figuras no es muy alto aunque resulta adecuado para planos medios. También, Fractal Design se ha subido al carro de los programas 3D, algo que faltaba en su catálogo, y ahora se encuentra dando los últimos retoques a Fractal Design Detailer para NT. Un software con el que podemos pintar con materiales, texturas o iluminación sobre la



superficie de un objeto 3D en tiempo real, utilizando muchas de las técnicas de dibujo natural que han hecho tan popular Fractal Design Painter. Se puede importar objetos en formatos QuickDraw, 3D Studio o DXF que luego podremos enviar a estos programas para su inclusión en la escena o la composición en un programa 2D como Photoshop.

respecto a los rivales bajo Windows NT, aunque para un usuario es difícil realizar comparaciones reales y fiables, dadas las diferentes medidas que utiliza cada compañía para realizar sus índices de prestaciones, lógicamente, sólo usando aquellos que les son favorables. En cualquier caso, es cierto que la evolución de los sistemas sobremesa actuales ha sido superior en los equipos compatibles que otros sistemas considerados superiores, aunque no es menos cierto que el nivel desde el cual partían estos últimos era considerablemente más bajo.

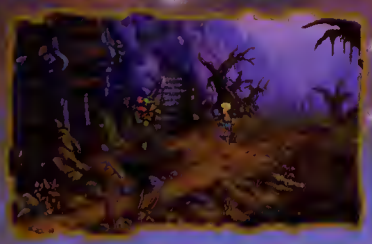
Una de las estaciones más potentes hasta la fecha es la de Intergraph, que en principio estaba destinada a los usuarios de aplicaciones CAD y 3D avanzadas sobre Windows NT. Intergraph fue una de las empresas pioneras en la migración de su software Microstation a dicho sistema operativo hace ya tres años. Entre las novedades presentadas figuran RenderGL, una serie de extensiones para librerías Open GL dedicadas a la aceleración del render, y los efectos en la tecnología que Intergraph incorpora en sus máquinas de sobremesa pero destinada al mercado doméstico.

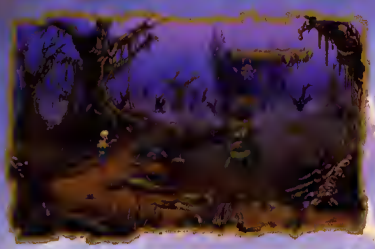
Una nueva compañía, Netpower Inc., comienza a seguir la línea marcada por Intergraph, desarrollando estaciones de gama alta para aplicaciones 3D aunque con un precio sensiblemente inferior. Sus estaciones están basadas en Pentium Pro con capacidad de hasta cuatro procesadores simultáneos, discos duros A/V de alta capacidad, tarjetas aceleradoras 3D, y placas de captura y salida de vídeo en tiempo real. Incluso acaban de comenzar una agresiva campaña de recompra de equipos Silicon Graphics como entrada para la compra de sus equipos. El equipo inferior de la gama, denominado Calisto, dispone de un Pentim Pro a 200 Mhz con el nuevo chipset de Intel 82440FX, 32 Mb de RAM ampliables a 256, HD de 2Gb, y una aceleradora a escoger del catálogo de NetPower por un precio en EE.UU. de 4.995 dólares. El equipo superior, Symetra, alcanza un nivel benchmark, según los ratios de la revista Pro Engineer Magazine, superior a un Indigo 2 con un procesador R10000. Este sistema dispone de doble Pentium Pro con caché de 512Kb de nivel 2, el mencionado chipset de Intel que dispone de un ancho de banda aumentado para multimedia y tarjeta aceleradora True FX. Estas tarjetas disponen del GLINT de aceleración 3D cercanos al millón de polígonos por segundo con texturas. Casi todas las tarjetas aceleradoras de gama alta, como las conocidas ELSA Gloria, incorporan ya este conjunto de chips que con sus prestaciones está aumentando considerablemente el techo de velocidad 3D en ordenadores compatibles.

NEC y Mitsubishi presentaban casi a la vez la primera gama de monitores LCD de alta calidad para ordenadores personales con una calidad de imagen practicamente igual a la de cualquier monitor con tubo Trinitron. La serie MultiSync LCD de NEC permite hasta 1280x1024 pixels de resolución a 24 bits en un área de 13", y al disponer de circuitería de conversión analógica-digital incorporada, pueden ser conectados directamente a cualquier tarjeta de vídeo actual, sin necesidad alguna de interfaces. Los precios, debido a la complejidad del sistema de fabricación de los componentes LCD, son muy elevados en Estados Unidos donde triplican el precio de un monitor CRT.

Este año, Siggraph ha aportado grandes novedades, y ha sido especialmente interesante para los usuarios de PCs. Por ello, no podemos por menos que alegrarnos, y desear que desaparezca esa marginación en la que hasta ahora, desde ciertas esferas, se tenía para con los populares PCs.

Roberto Potenciano Acebes





Manual y Sofware en Castellano

FABLE

- 48 personajes completamente animados.
- 60 alucinantes escenarios en alta resolución.
- 4 mundos unidos, interconectados, no lineales.
- Montones de enigmas, fascinantes animaciones, efectos sonoros...

Cuidado... En el mundo de Fable no todo es lo que parece.

" A nivel visual, Fable es un título magnífico. El interfaz es cómodo y la jugabilidad bastante superior a la media..."

4/5 *Computer Gaming World*

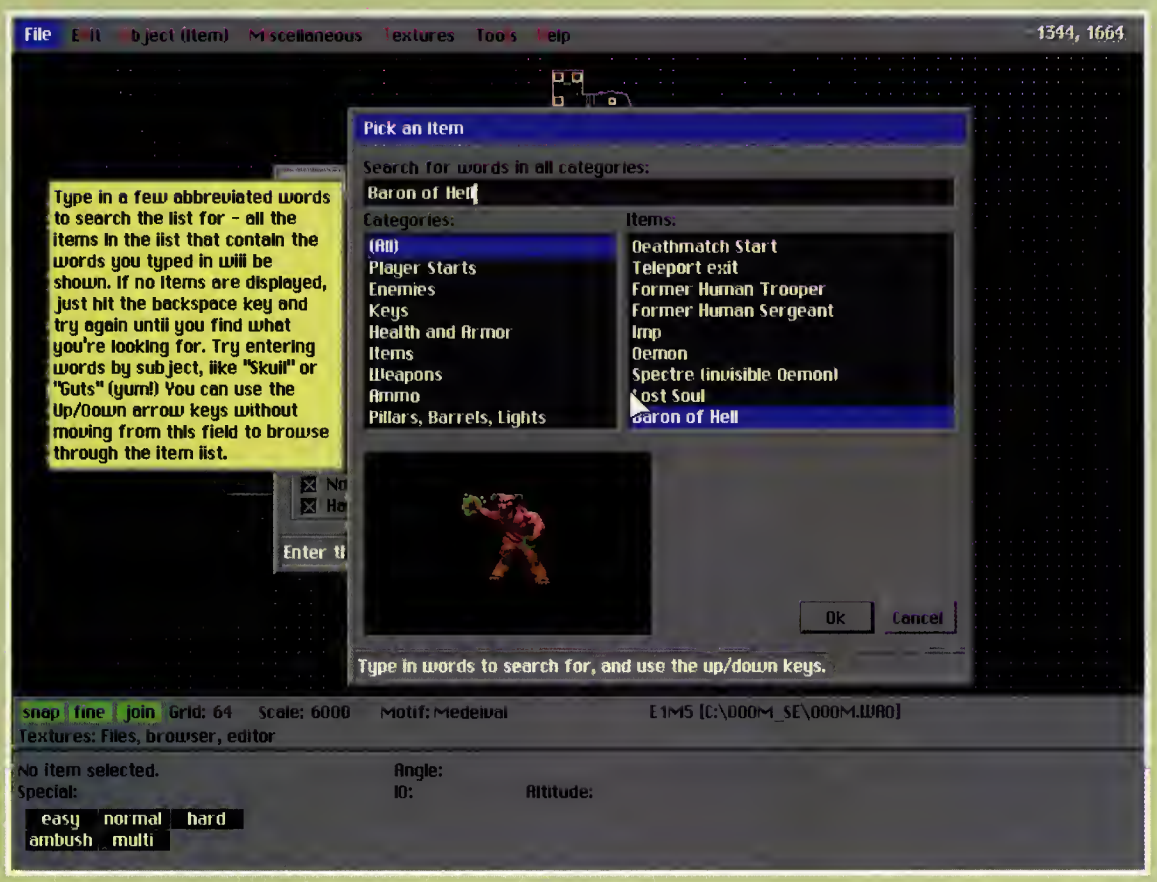
PROEIN SOFTWARE

Velazquez, 10-5.º Dcha. 28001 Madrid.
Télf.: (91) 576 22 08 - Fax: (91) 577 90 94
Departamento Técnico: (91) 578 05 42

© 1996 Telstar Electronic Studios Limited.
The Studios, 62-64 Bridge Street Walton-on-Thames. Surrey KT12 1 AP
Página Web: http://www.telstar.co.uk

TELSTAR Electronic Studios

Crea tus propias pesadillas con DCK 3.61



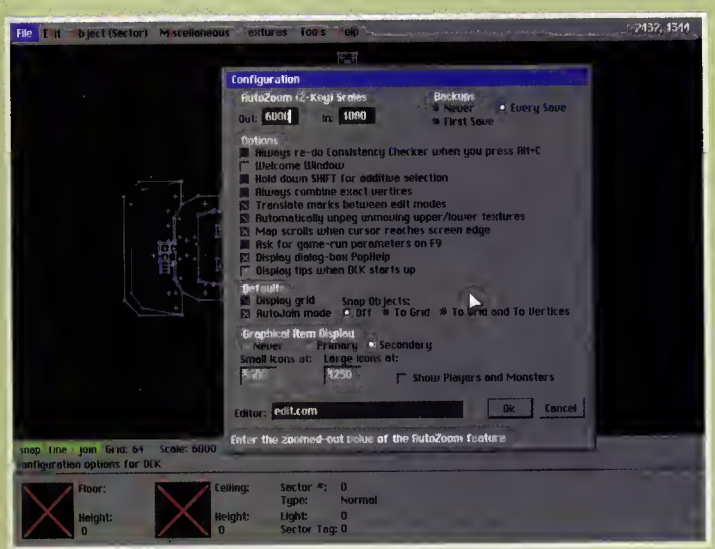
Hace algo menos de un año hablamos en esta sección de DCK 2.2 de Ben Morris. En esta ocasión, haremos lo propio con la versión 3.61 aunque, eso sí, asumiendo que muchos de los lectores no conocen este programa. DCK es, en nuestra opinión, el "mapeador" más potente, cómodo y versátil que existe para los programas antes mencionados. (El capítulo de este mes podría haberse subtitulado "pan comido"). Es una pena no haber tratado antes alguna de sus nuevas versiones, pero lo cierto es que, hasta hace poco, desconocíamos su existencia.

NUEVA VERSIÓN

Una de las cosas que ha cambiado, respecto a la versión que se comentó en el número 38 de vuestra revista PCmanía, es que ahora DCK es un "mapeador" de pago. Sólo con la versión registrada funcionarán algunas opciones cuyo acceso está denegado

6.1 Pesadillas

Pocas cosas sufren tanto el paso del tiempo como los videojuegos. Cada pocos meses, alguien nos sorprende con una nueva maravilla 3D en la que se alcanzan nuevas cotas de realismo. Mayor resolución, escenarios más reales, sprites poligonales, etc. Sin embargo, estas mejoras tecnológicas tienen, por ahora -mientras no se difundan un poco más las tarjetas con chips 3D-, un precio: a mayor realismo, menor número de enemigos en pantalla. Esto afecta a la jugabilidad y, por ello, muchos usuarios -aficionados a la masacre pura y dura- no arrinconan juegos como «Doom», «Heretic» o «Hexen». A ellos va dedicado el presente artículo, donde presentamos la versión 3.61 de DCK.



en la versión shareware. Además, se advierte que sólo la versión registrada vendrá acompañada de la información necesaria para crear efectos especiales y otros detalles.

DCK funciona bajo DOS y dispone ahora de un interfaz de manejo aún más cómodo, bonito y fiable que el que comentamos en la versión 2.2. Además, ahora se cuenta con soporte para utilidades externas como "nodebuilders", posibilidad de crear mapas para «Hexen» y bastantes cosas más.

INSTALACIÓN

Al descomprimir el zip aparecerá un programa llamado "Install.exe" que, al ejecutarse, nos pedirá un "path" donde colocar DCK y descomprimirá allí los archivos. Hecho esto, al ejecutar DCK, aparecerá una lista de nombres de tarjetas gráficas que incluye una opción Vesa para el caso de que nuestra tarjeta no figurase en dicha lista. También, podremos escoger una resolución de hasta 1280x1024, si nuestra tarjeta la soporta. Seguidamente, el programa nos pedirá que introduzcamos los "paths" a los directorios donde se hallan los juegos para los que vamos a crear mapas. Hay que decir que, aunque se indica que DCK crea mapas para todas las versiones de «Doom», no aparece ninguna pregunta para poner el correspondiente "path" a «Ultimate Doom». Los que dispongan de esta versión deberán escribir el "path" para ella en el recuadro de «Doom I». (Si hacemos lo propio en el recuadro de «Doom II», DCK dirá que el juego no existe). Durante las preguntas, la pulsación de la tecla Esc dará a entender a DCK que no tenemos el juego por el que se pregunta. La tecla Enter forzará una búsqueda automática del juego por el disco duro.

DOOM-REPASO

Aunque a estas alturas es improbable que ningún usuario de los juegos de ID software desconozca lo que vamos a explicar a continuación, incluiremos las siguientes líneas en favor de los más despistadillos; Doom.exe es el motor 3d y el juego propiamente dicho, mientras que en Doom.wad se guardan los gráficos, sonidos, mapas, etc. Los wads de usuario pueden ser cargados por «Doom» gracias a la orden "-File nombre", implementada con este fin por ID.

Los wads creados con mapeadores como DCK no suelen, normalmente, incorporar gráficos propios, sino que recurren a los que figuran en el Wad "interno" de «Doom». Existen, no

obstante, utilidades para insertar nuestros propios gráficos y sonidos dentro de «Doom». (Y también bastantes librerías de gráficos y sonidos para este juego).

Los desarrolladores de estas Doom-tools no suelen trabajar a ciegas. Desde hace bastante tiempo pululan por Internet algunos documentos donde se explica el formato interno de los ficheros wad y sus estructuras de datos.

Quizá, el más conocido sea el No-oficial-spec de «Doom» escrito por Matthew S.Fell. Este fichero, comprimido con el nombre de Dmspec16.zip, se puede encontrar, junto con muchas otras cosas, en la dirección...

ftp.cdrom.com

Sin embargo los creadores de doom-mapas no necesitarán llegar a este nivel de conocimientos. A los "maperos" les bastará con comprender las estructuras básicas que componen los mapas. Dichas estructuras están condicionadas por el hecho de que los mapas se componen de superficies llamadas sectores, que constan tan sólo de dos alturas; una para el suelo ("floor") y otra para el techo ("ceil"). Los sectores no pueden emplearse para crear varios planos superpuestos en el eje Z y los mapeadores se aprovechan de esta limitación para representar los mapas con vistas "Top" (desde arriba).

Esto quiere decir que no podremos crear un edificio de varias plantas. Podremos diseñar un mapa que asemeje una ciudad llena de edificaciones pero, en realidad, en cada una de ellas sólo habrá una superficie "pisable" por sector (el edificio puede constar de muchos sectores). Podemos definir sectores dentro de otros, pero el efecto conseguido será el de hacer "recortes" o "sumas" en los "floor" y "ceil" del sector que engloba a los internos.

Veamos unos ejemplos:

- *Tenemos un sector cerrado cuyos "floor" y "ceil" son respectivamente 0 y 128.*

  Esto será una habitación cuyo techo estará a 128 unidades de altura con respecto al suelo.
- *Si dentro de este sector incluimos otro con valores "floor"=-64 y "ceil"=128, obtendremos un foso -cuya forma dependerá de la del polígono que lo representa- de 64 unidades de profundidad.*
- *Si el "ceil" de este sector fuese de 100, veríamos como un trozo de techo -con el mismo contorno del foso- quedaría 28 unidades más cerca del foso que el resto del techo.*
- *Si el sector incluido tuviese un floor de 80 y un "ceil" de 128, veríamos una plataforma dentro del sector mayor.*
- *Si el "floor" del sector anterior fuese también de 128, obtendríamos una columna.*

Con Dck veremos nuestro mapa como un conjunto de polígonos (sectores) hechos a base de líneas llamadas "linedefs". También, aparecerán pequeños recuadros con los que se representará a los diferentes "Things" o items del juego; puntos de "start" (comienzo del jugador dentro del mapa), armas, munición, enemigos, etc. En la versión 2.2, estos "things" se representaban con los propios "sprites" cuando el zoom era lo bastante grande (lo que resultaba muy bonito). Ahora, esta posibilidad queda reservada a la versión registrada del juego.

EJECUTAR DCK

Salvo que estemos trabajando con la opción de "Full Screen" (pantalla completa), en la parte superior de la pantalla tendremos un menú horizontal bajo el que se dispondrá la ventana de trabajo en la que trabajaremos con nuestros mapas. Más abajo, aún podremos ver una especie de cuadro de control que nos mostrará distintos datos relativos a la opción en curso con la que estemos trabajando.

Podemos comenzar la sesión de trabajo desde "Files" partiendo de cero (New) o bien abriendo un mapa (Open). En este ultimo caso podríamos, por ejemplo, seleccionar el propio "wad" que viene con «Doom» y extraer de allí uno de los mapas. (Dentro de la ventana de selección hay un recuadro donde se hace una bonita previsualización de los mapas). Seguidamente, podríamos modificar el mapa como quisiéramos y luego grabarlo como un "wad" aparte (Save As).

También, podríamos comprobar los cambios realizados con Run Map. Esta última opción sirve para invocar a «Doom» -o al juego para el que estemos trabajando- y pasarle el actual mapa de DCK. «Doom» nos permitirá entonces visualizar nuestro nivel y jugar con él.

Una vez que hayamos comprobado lo que deseamos, al salir de «Doom» se retornará automaticamente a DCK. (Esta posibilidad ya existía en DCK 2.2).

Hay que tener claro que si nuestro mapa tiene fallos lógicos o estructurales (no existe "start player", hay sectores inconsistentes, hay personajes en el espacio nulo, etc.), el resultado más probable será un cuelgue. Por ello, es recomendable grabar nuestro mapa antes de ejecutar "Run Map" y, también, utilizar la opción de "Check Map" (dentro de Miscellaneous). Esta opción nos mostrará las deficiencias que, en opinión de DCK, tiene nuestro mapa pero hay que recordar que esta detección de errores no es perfecta. (A veces, el ordenador se nos colgará igualmente).

Otras opciones del menú Files son: Wad Utilities (que no está permitida en la versión shareware) y Configure DCK, con la que podremos especificar ciertas opciones por defecto para el funcionamiento del "mapeador".

INICIALIZACIÓN

Al empezar desde cero -con New-, nos enfrentaremos a una pantalla vacía. Antes de comenzar a trabajar sobre ella, pulsaremos "G" para activar el Grid y "P" para elegir la opción de "snap". Con "G" se dibujará en la pantalla una rejilla que nos servirá para medir las dimensiones y distancias de los sectores. La opción de Snap obligará a los vértices que creemos o editemos a situarse en las intersecciones de esta rejilla. Existen tres modos para el "snap"; el Off (desactivado), el On (normal) y el "Snap" to vertex, el cual sirve para unir vértices. El modo actual se indica en el recuadro inferior de la pantalla, y podemos cambiar de uno a otro con "P". (En este tipo de utilidades suelo

dejar siempre el Grid y el Snap activados).

MODOS DE DIBUJO

Ahora, debemos elegir el modo de trabajo. Para ello, podemos ir a la opción Edit del menú o bien pulsar la letra correspondiente al modo deseado; "L" para el modo de líneas, "R" para crear sectores rectangulares, "N" para dibujar polígonos y "S" para entrar en el modo de edición de sectores. Los modos "R" y "N" nos serán muy útiles para llenar rapidamente de sectores la pantalla. Con "R" emplearemos el ratón para dibujar rectángulos como si abriésemos una ventana para englobar objetos. O sea, manteniendo pulsado el ratón y arrastrando el cursor. Este sistema es la manera más rápida y sencilla de crear sectores-puerta. El modo "N" funciona igual que el anterior, sólo que esta vez crearemos un polígono cuyo número de lados podremos aumentar o disminuir pulsando "q" o "w", mientras mantenemos pulsado el botón del ratón. En cuanto al modo "L", es el que emplearemos para dibujar sectores línea a línea. Para usarlo, pulsaremos dos veces con el botón izquierdo del ratón sobre el punto donde deseemos situar el primer vértice de la primera línea. Ahora, al mover el ratón, veremos como se forma una línea desde el primer punto ya creado hasta la posición actual del cursor. Una nueva pulsación dibujará la primera línea del sector.

El sector queda concluido cuando el último vértice de la última línea conecta con el primer vértice

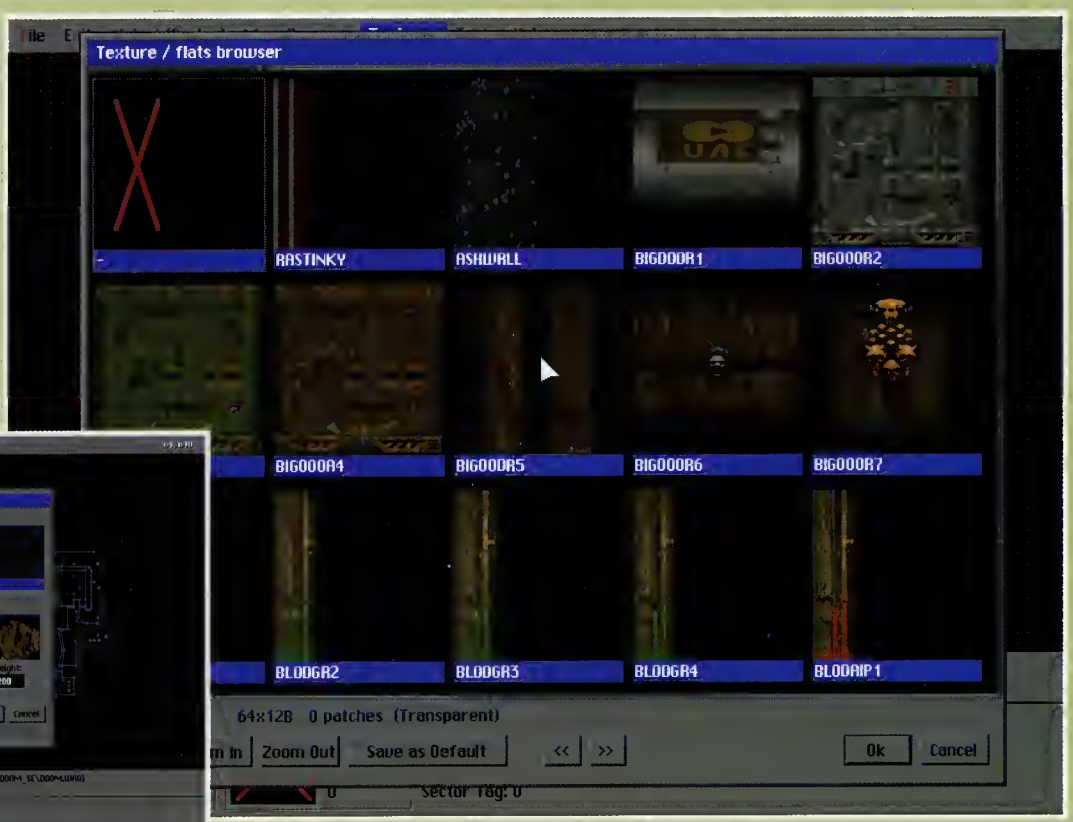
Seguidamente, para cada línea, situaremos el cursor sobre el extremo final de la siguiente línea y pulsaremos una sola vez el botón izquierdo del ratón. El sector quedará concluido cuando el último vértice de la última línea conecte con el primer vértice.

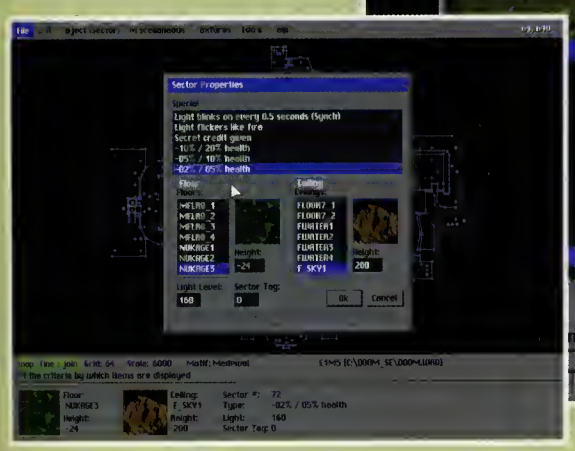
A diferencia de los modos "L", "R", y "N", "S" no es un modo de dibujo, sino tan sólo de edición de sectores. "L", por el contrario, es un modo de dibujo y de edición. Supongamos que situamos el cursor sobre una línea desde el modo "S". Al hacerlo, veremos como todo el sector toma un color amarillo, indicando que podemos editarlo. Si por el contrario estuviésemos en el modo de líneas, sería tan sólo la línea la que tomase este color. El modo de líneas, sobre todo si se trabaja con varios vértices a la vez, es ideal para deformar sectores. Si, desde este modo, colocamos el cursor sobre un vértice observaremos como aparece un pequeño recuadro. Lo que quiere decir que podremos arrastrar el vértice, manteniendo pulsado el botón izquierdo del ratón.

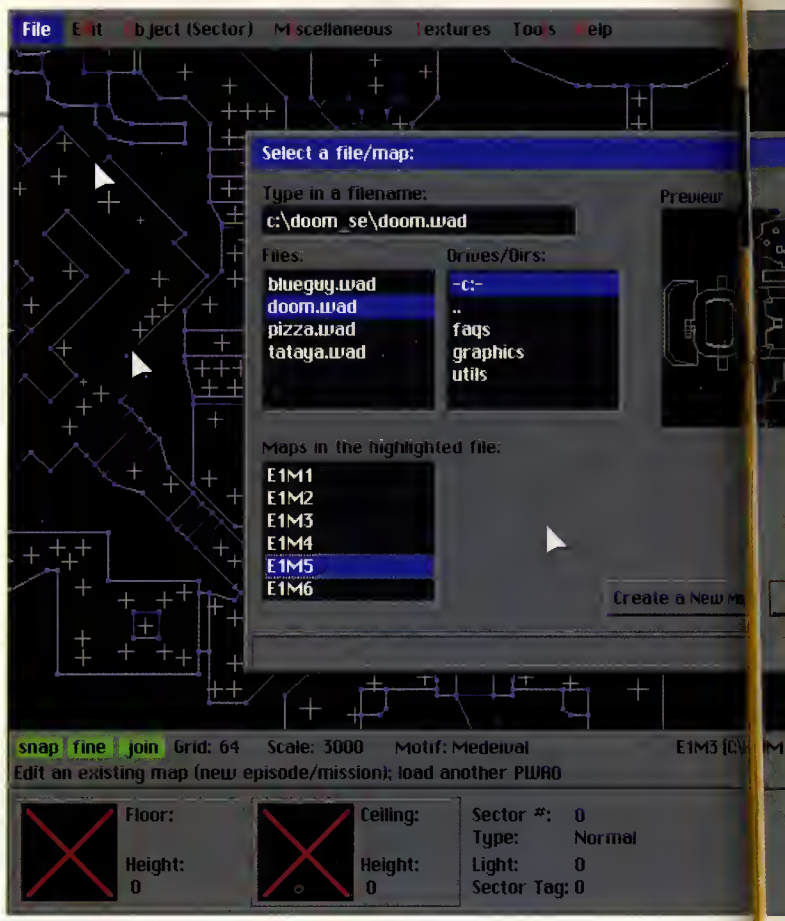
Por otro lado, el modo de trabajo en curso determina las opciones disponibles en el submenú "Object" del menú principal. Sólo desde "sectors" podremos, por ejemplo, marcar un sector como "lift" (ascensor). Podremos saber siempre el modo actual por el texto que aparecerá, entre paréntesis, junto a Object.

EDICIÓN

Uno de los detalles que hacen más agradable a DCK es su faci-







lidad para trabajar con muchos objetos simultáneamente. Esto puede lograrse o bien pulsando sobre cada objeto o bien creando una caja de selección pulsando el botón izquierdo del ratón y arrastrando el cursor. Los objetos: vértices, items, sectores, que queden dentro de la caja de selección, quedarán seleccionados cuando soltemos el botón. Los objetos se seleccionan acumulativamente. Podemos seleccionar varios vértices pinchando sobre ellos y, luego, usar una caja para seleccionar algunos más. Si deseamos deseleccionar algun objeto, pincharemos sobre él de nuevo, o volveremos a emplear la caja de selección. También, podemos efectuar una deselección global usando la tecla 'c'.

Una vez seleccionados los objetos, podremos desplazarlos (pinchando sobre uno y arrastrándolo), borrarlos (usando la tecla de supresión), o hacer una copia de ellos. No se puede seleccionar objetos de clases diferentes al mismo tiempo. Además, los objetos seleccionados tendrán que corresponder al modo de edición en que nos encontremos. Esto quiere decir que si estamos, por ejemplo, en el modo de trabajo con sectores, la caja de selección sólo marcará sectores. Éstos se desplazarán o copiarán -según la operación en curso-, pero los enemigos, munición, etc., que contuvieran permanecerán en sus antiguas posiciones.

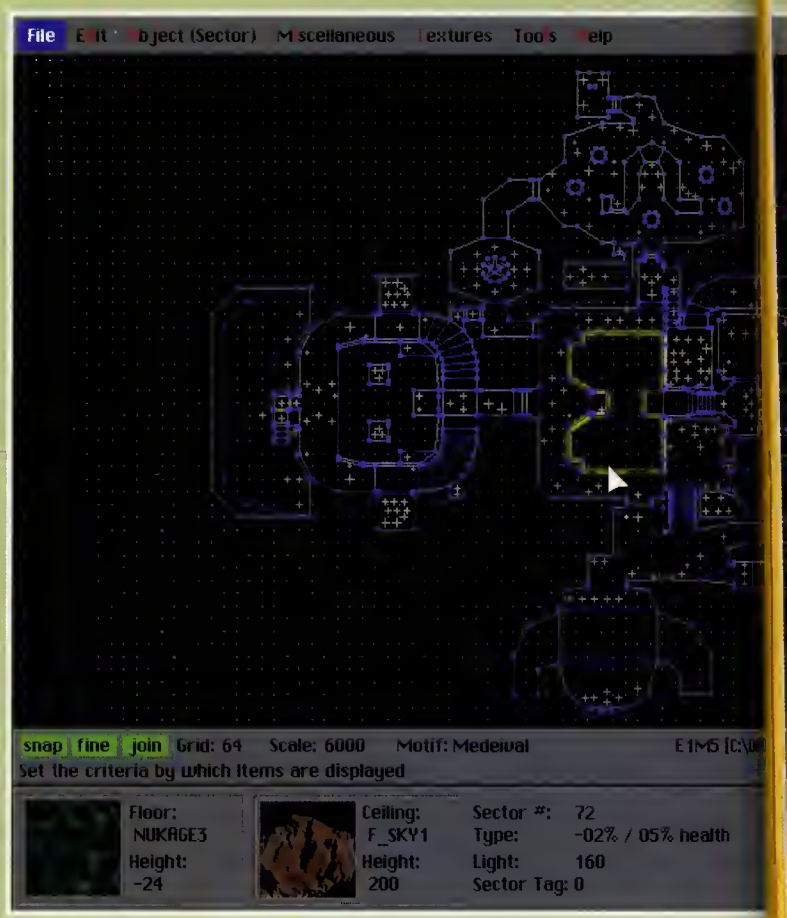
Para realizar una copia de uno o más objetos, los seleccionaremos y pulsaremos CTRL-Insert. Con ello, meteremos una copia de lo seleccionado en un buffer. Ahora, cada vez que se pulse Insert, se dejará una copia de lo que haya en el buffer en la posición donde se encuentre el cursor. Como podéis imaginar, esto es lo más adecuado para crear verdaderas legiones de monstruos.

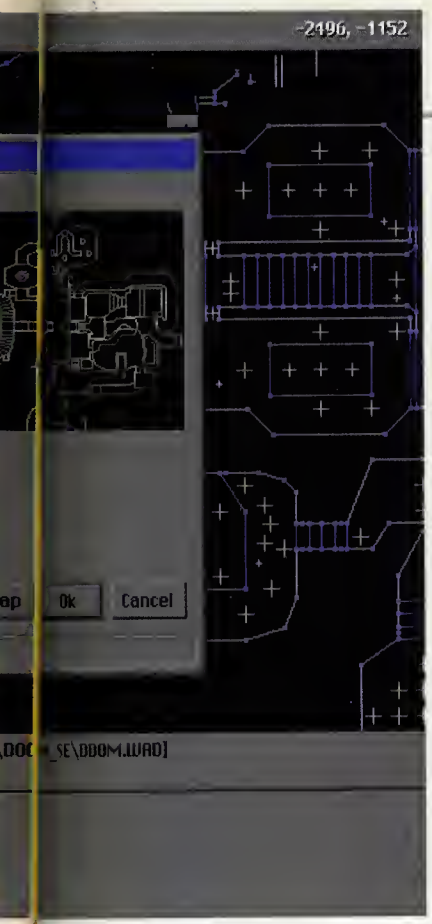
En cuanto al trabajo con el mapa, podemos usar las flechas o el ratón para efectuar "scrolls" de pantalla. Con Ctrl-G centraremos el mapa en pantalla y las teclas "+" y "-" nos servirán para efectuar zooms positivos y negativos.

ALTURAS DE SECTOR

Desde el modo "S", cada vez que el cursor pase sobre un sector, aparecerán en el recuadro inferior sus propiedades; alturas de suelo y techo, tipo de sector (normal, puerta, ascensor, etc.), grado de iluminación y "motif" en curso (se muestran, además, dos texturas de su "motif").

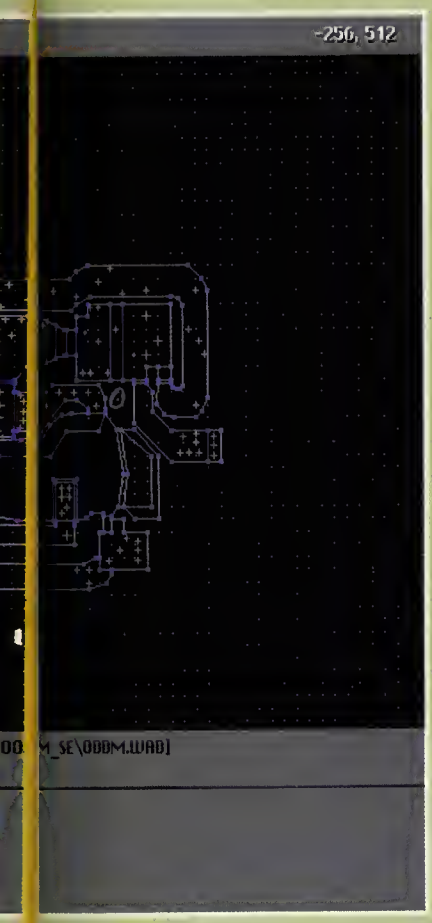
Para alterar las alturas del sector, tenemos dos opciones. En la primera, con CTRL-H, aparecerá una ventana que nos permitirá meter valores para el sector en curso (en amarillo). Hay que tener en cuenta que los valores que se introduzcan serán relati-





vos con respecto a los de las alturas del sector (o sea, que se sumarán). Los valores negativos harán bajar suelos o techos y, los positivos los harán subir.

La otra posibilidad es entrar en la ventana de edición de propiedades del sector, pulsando Enter. Aquí, los valores dados a las alturas serán absolutos. Además, desde aquí podemos indicar también algunas propiedades especiales del sector (como perder algo de vida cada cierto tiempo, por ejemplo). Asimismo, también se puede cambiar el grado de iluminación ("light level"). Meter valores ilógicos para las alturas es una manera casi segura de obtener fallos de visualización e incluso un crak.



"MOTIFS"

Un "motif" es sencillamente un conjunto de texturas escogidas arbitrariamente entre las disponibles para simular una ambientación dada; medieval, futurista, etc. En un "motif" hay una textura para cada cosa: suelos, techos, puertas, etc. Los "motifs" son la manera más fácil y rápida para aplicar texturas en nuestros sectores. Será suficiente con escoger uno y aplicarlo sobre uno o más sectores. De esta manera, automaticamente, se colocarán las texturas de paredes, suelos, puertas, etc. Para echar una ojeada a la lista de "motifs" disponibles pulsaremos ALT-M. Entonces, aparecerá una caja de dialogo con dicha lista y varios botones. El botón "Create" nos permitirá crear un "motif" nuevo escogiendo una textura para cada cosa y dando un nombre al conjunto, "Remove" borrará el "motif" seleccionado, "Edit" hará aparececer una caja donde podremos visualizar las texturas que componen el "motif" y, finalmente, con "Set", se elegirá el nuevo "motif" por defecto.

Para aplicar el "motif" actual, seleccionaremos un sector o varios sectores, y pulsaremos CTRL-E o iremos a la opción "Apply Motif", dentro de la opción "Edit".

PUERTAS Y ASCENSORES

Crear puertas y ascensores resulta sumamente fácil. En ambos casos, necesitaremos que el sector, ascensor o puerta, esté conectado a otros. Para crearlo, lo más sencillo es dibujarlo aparte y, luego, arrastrar sus vértices hasta los del "linedef" del sector con el que vamos a conectarlo (o bien mover los sectores, si los vértices van a coincidir). Si tenemos activado el snap debería aparecer, en cada vértice pegado, el mensaje: "Join close vertices?" (unir vértices). Responderemos afirmativamente en todos los vértices y, después, pulsaremos CTRL-L (atributo de ascensor) o CTRL-D (atributo de puerta) según sea el caso. Entonces, aparecerá un cuadro mostrando opciones para el ascensor o la puerta: "¿Se elevará (el ascensor) rápida o lentamente? ¿La puerta permanecerá abierta al abrirse?", etc.

¡AAGHHFSS, BICHOS!

Sembrar de monstruos nuestro mapa también es muy fácil.

Hay que pulsar "T" para entrar en el modo "Things", y después pulsar dos veces con el bóton izquierdo del ratón sobre el punto donde queramos colocar el primer item. Al hacerlo, se abrirá una ventana dónde aparecerá el nombre, ángulo, flags y gráfico del item en curso (al principio el 1: Start player 1). Si queremos ver la lista pulsaremos F2, lo cual hará aparecer otra ventana con la lista completa de "things" agrupados en categorías: armas, enemigos, etc. Escogiendo una categoría, aparecerán sólo los sprites correspondientes a dicha categoría. Una vez elegido uno, pulsaremos OK en ambas ventanas y el objeto quedará colocado en el mapa. Ahora, podremos usar el truco explicado antes para crear verdaderas legiones de monstruos en muy pocos pasos.

Un "motif" es un conjunto de texturas escogidas de modo arbitrario para simular una ambientación

HORREUR.WAD

Este nivel no tiene ninguna pretensión. Consta de unos pocos sectores para ilustrar lo dicho sobre columnas, elevaciones, ascensores, puertas y monstruos. No pasará a la historia "doom-mapera" pero es un ejemplo válido.

José Manuel Muñoz

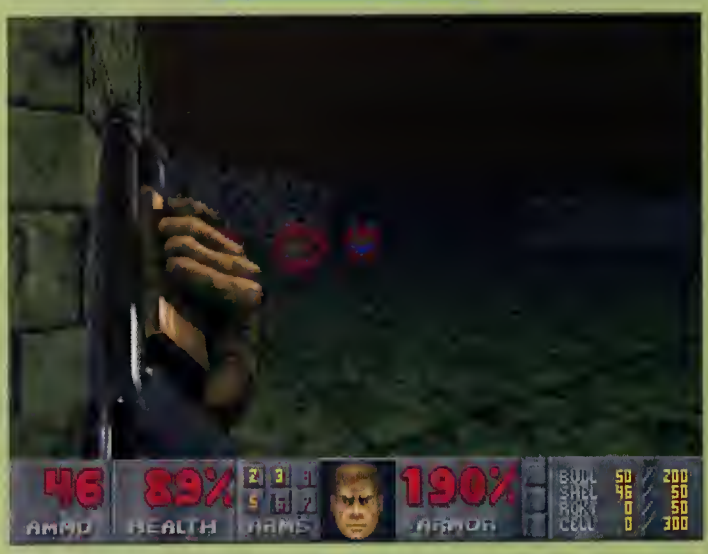


IMAGEN TRIDIMENSIONAL

ENCARTE IMAGEN

EN ESPAÑA HAY CIENTOS DE VÍRGENES

Virgin
INTERACTIVE
entertainment

PERO SOLO PUEDES JUGAR CON UNA

Más información en siguientes páginas

HARDLINE

BROKEN SWORD

Z

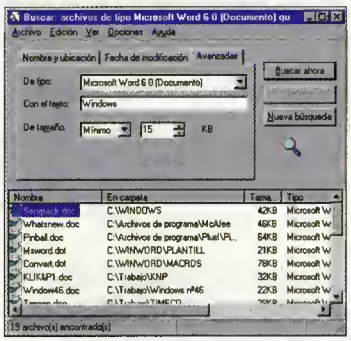
BÚSQUEDAS

La página más especializada en Windows 95 acude de nuevo a la cita con todos vosotros: aprender algo nuevo, y como siempre práctico, sobre el sistema operativo más en boga.
En esta nueva entrega vamos a hacer hincapié en todos los métodos habidos y por haber para encontrar ficheros, o cualquier elemento, en nuestros discos duros. Algo que, sin duda, os ahorrará mucho tiempo en vuestro trabajo diario con Windows 95. Empezamos...

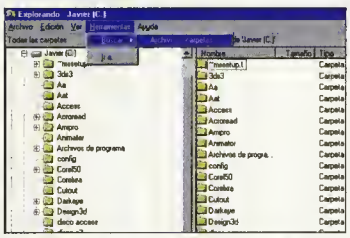
Primero, vamos a hacer un ejercicio de memoria. ¿Alguien recuerda los tiempos del MS-DOS? Para buscar un determinado archivo en la jungla de directorios, bastaba con utilizar una serie de comodines -tales como el asterisco o la interrogación- junto con el comando DIR. Si además queríamos incluir los subdirectorios en las búsquedas, añadíamos interruptores del tipo /S. Ahora bien ¿cómo se realizan esta clase de búsquedas con Windows 95?

LA HERRAMIENTA BUSCAR

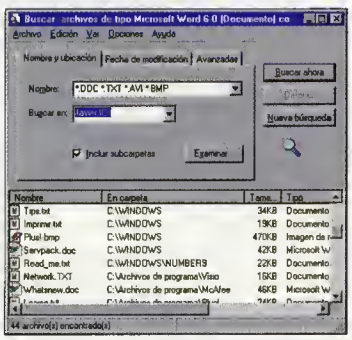
Para empezar, vamos a ver un pequeño truco mediante el cual podemos encontrar ficheros o carpetas dentro de una ventana de archivos. Para ello, claro está, debemos saber que lo que buscamos está en esa carpeta. Pues bien, si pulsamos sobre el fondo de la ventana -da igual si la presentación está en iconos grandes, pequeños, lista o detalles- y luego, utilizando el teclado, pulsamos sobre una letra, Windows nos llevará de inmediato al primer elemento -archivo o carpeta- que empiece por esa letra. Si seguimos pulsando la misma letra, pasaremos a los siguientes elementos cuyo nombre empiece por esa letra. Éste es un método bastante práctico, sobre todo si nos encontramos en carpetas con muchos elementos, y que funciona también en los cuadros de diálogo de cargar o salvar.



El apartado de Búsquedas avanzadas nos permite definir el formato y el tamaño del fichero a buscar.



Aparte de estar presente en el menú inicio, la herramienta "Buscar" se puede encontrar en el menú "herramientas" del Explorador de Windows.



El truco de este mes consiste en buscar más de un tipo de ficheros utilizando la herramienta "Buscar".

De todas formas, Windows 95 cuenta con una novedosa herramienta muy potente y flexible para realizar búsquedas. La podemos encontrar en dos sitios: en el mismo menú inicio, y en el menú "Herramientas" del explorador de Windows. Esta herramienta está dividida en tres secciones, que representan los tres criterios básicos de búsqueda: nombre y ubicación, fecha de modificación y criterios avanzados.

En la primera sección, basta con introducir el nombre del archivo -se pueden utilizar comodines- y pulsar en "buscar ahora" para que Windows comience la búsqueda. Si la casilla "incluir subcarpetas" está marcada, Windows buscará en toda la unidad seleccionada -por defecto suele ser el disco duro local-, y si lo que queremos es buscar en una determinada carpeta, el botón "Examinar" nos permite movernos por toda la unidad de disco para seleccionar una determinada carpeta.

El criterio de Fecha de modificación nos permite buscar ficheros creados o modificados entre los intervalos de tiempo que fijemos, o durante los x meses o días anteriores a la búsqueda.

Por último, los criterios avanzados de búsqueda ofrecen nuevas posibilidades, entre las que se encuentran la definición del tamaño máximo o mínimo en Kb del fichero a buscar, así como la posibilidad de seleccionar el formato del fichero dentro de la lista de formatos registrados en Windows 95. Además, esta última opción, permite introducir texto para que sea buscado dentro del archivo. De esta manera, podemos buscar, por ejemplo, un archivo de texto con formato Word -DOC- en el que se encuentre el texto "Informe".

Una vez realizada la búsqueda, esta herramienta nos presenta los archivos o carpetas encontrados en una ventana normal de carpetas -donde se especifica, además del nombre del archivo, su ubicación, tamaño, tipo y fecha de modificación-, lo que significa que podemos ver los iconos a cualquier tamaño, abrirlos, moverlos, copiarlos, o lo que nos apetezca.

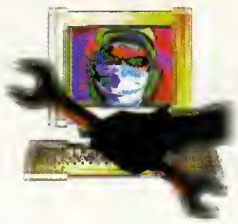
TRUCO DEL MES

El truco de este mes está íntimamente relacionado con el tema de las búsquedas. Y es que, al hablar de las búsquedas con criterio de nombre y ubicación, hemos dicho que basta con introducir el nombre del fichero, o utilizando comodines, del tipo *.DOC -que busca todos los archivos con formato Word-, la herramienta buscará en todo el disco duro seleccionado los ficheros de este tipo. Pero lo que no hemos dicho es que es posible buscar más de un tipo de fichero a la vez. Para hacer esto, sólo tenéis que dejar un espacio en blanco entre un tipo y otro -pueden ser más de dos- de fichero que se quiera encontrar. Por ejemplo: *.DOC *.BMP *.AVI.

Y esto es todo. No olvidéis nuestra cita dentro de 30 días.

Fco. Javier Rodríguez Martín

HARDLINE
CRYO
© CRYO INTERACTIVE ENTERTAINMENT
VERSION INTEGRA
EN CASTELLANO
IMAGEN TRIDIMENSIONAL
PARA QUE LA DISFRUTES
Virgin
INTERACTIVE
entertainment
TEL. SOPORTE TECNICO
(91) 578 13 67
VIRGIN INTERACTIVE ENTERTAINMENT ESPAÑA, S.A.
Hermosilla, 46 2º D - 28001 MADRID



EL VIRUS "JUNKIE"

En esta ocasión, tenemos en nuestra sección un virus que, aunque no es nuevo (fue descubierto hace dos años), parece que goza de muy buena salud en nuestro país, ya que en poco tiempo nos lo han remitido varios lectores desde diferentes lugares de nuestra geografía.

El virus Junkie, además de figurar en nuestros 'archivos' particulares, nos fue enviado por los lectores Josetxo Lakunza y Joseba Beltrán (en una muy escueta carta de la que no pudimos extraer el lugar de remite, aunque suponemos que seréis del norte del país), Enrique Pastor, desde Malaga; y mediante correo electrónico, por Sergio Baila, desde Castellón; vaya nuestro agradecimiento a todos ellos, y para regocijo y deleite de ellos, y de los demás lectores, que se hayan encontrado o se puedan encontrar con el intruso, os presentamos: el virus 'Junkie'.

FICHA TÉCNICA:

NOMBRE: *Junkie.*
ALIAS: *Ninguno.*
ZONAS INFECTADAS: *Boot de discos (duro y flexible) y archivos COM.*
LONGITUD: *1024 bytes (2 sectores) en disco, 1030-1042 bytes en archivos.*
CIRCUNSTANCIA DE ACTIVACIÓN: *Ninguna.*
EFECTO DESTRUCTIVO: *Ninguno.*
VIRUS CEDIDO POR: *Josetxo Lakunza y Joseba Beltrán, Enrique Pastor (Málaga), Sergio Baila (Castellón).*

EL VIRUS

El Junkie fue descubierto en julio de 1993, y es de procedencia sueca; infecta archivos COM (aumentando su tamaño en una cantidad que varía entre 1030 y 1042 bytes) y sectores de arranque de discos duros y flexibles. Es encriptado, y reduce la cantidad de RAM disponible en 3 Kb; posee en su interior las cadenas de texto "Dr. White - Sweden 1994" y "Junkie virus - Written in Malmo ...M01D". No posee ningún efecto destructivo, y como detalle de excepción se puede comentar que es hostil al antivirus VSAFE, incluido en la versión 6 del DOS y en PcTools 8, desinstalándolo de la memoria antes de intentar infectar. Una vez hechas las presentaciones, pasemos al análisis del intruso.

PRIMERA PARTE: INFILTRACIÓN

Cuando se ejecuta un archivo infectado por el virus, éste inicia su rutina de desencriptación, que mediante una instrucción XOR y una clave de encriptado obtenida aleatoriamente, pone al descubierto el verdadero código vírico. Lo siguiente es comprobar si el virus se está iniciando desde fichero o desde un sector de arranque (esto es necesario puesto que el código vírico es el mismo para los dos casos; es decir, hasta este momento, el virus no sabe en qué soporte se encuentra); ésto lo averigua examinando el contenido del registro CS (segmento de código), si es cero estamos en un bootstrap. En caso de ser un fichero, el virus restaura las dos primeras instrucciones legítimas del mismo a su lugar original. Tras esto, efectúa un salto indirecto al resto de su código, que se encargará de infectar el sector de arranque de la unidad actual, para completar así la primera parte de la acción vírica.

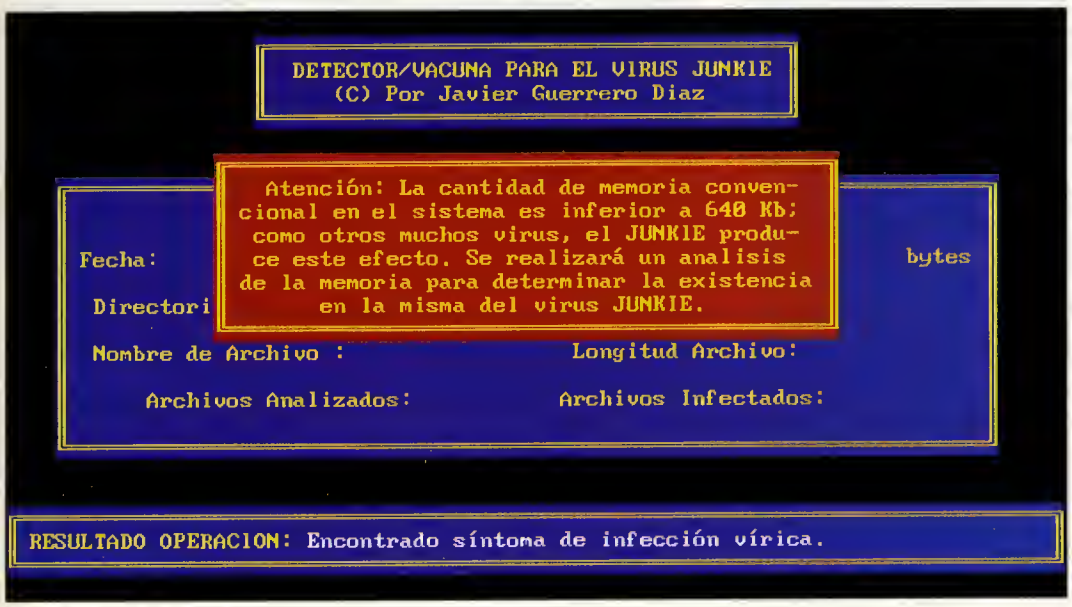
HOSTIL AL VSAFE

En la siguiente rutina, el virus intenta neutralizar, en caso de hallarse instalado, al detector residente VSAFE, incluido en el DOS 6. Para ello, llama a la Int. 16 con los valores FA01h en AX y 5945 en DX; lo que desinstala al VSAFE de la memoria, por lo que puede infectar el disco con toda tranquilidad.

INFECCIÓN DEL BOOT

A continuación, recoge el vector de la interrupción de disco y lo guarda, para poder efectuar llamadas posteriormente; tras esto, lee el sector de arranque del disco duro, para intentar contaminarlo. Antes, debe comprobar si ya se encontraba infectado, por lo que analiza la primera instrucción del código de arranque: si es un salto incondicional (JMP) al offset 180h del código, se trata de una boot infectada, por lo que finalizará su ejecución.

Si no había infección, el virus guarda su código íntegro en el cilindro 0, cabeza 0, sector 4 del disco duro, e inserta estos mismos valores en una rutina de su código que, posteriormente, usará para recuperar su cuerpo al arrancar desde disquete. Luego, copia los primeros 22 bytes del



boot original en otra zona de su cuerpo, y en el lugar que ocupaban estos bytes, copia su rutina de arranque desde boot sector; por último, escribe el sector de arranque ya infectado en el disco, y el resto de su cuerpo en la zona del disco mencionada anteriormente. Previamente, lo encripta, usando una clave aleatoria, obtenida haciendo una operación XOR entre el valor del timer del sistema y los minutos del reloj de tiempo real del ordenador; más aleatorio, imposible.

En este punto, el virus deja de actuar; ya ha infectado el sector de arranque, y no intenta quedarse residente ni contaminar ficheros.

Su verdadero trabajo comenzará cuando el usuario reinicie el sistema...

SEGUNDA PARTE: ATAQUE

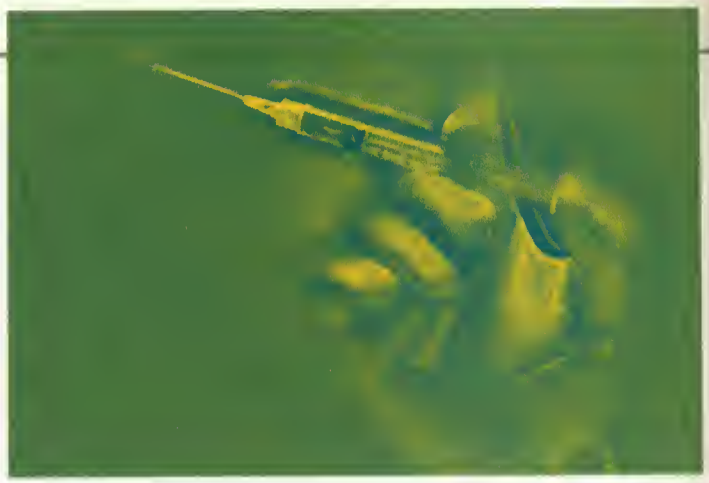
Cuando arrancamos con un disco infectado, sea flexible o duro, se inicia la rutina de instalación en memoria del virus. Lo primero que hace es leer el resto de su cuerpo de los dos sectores en los que lo grabó con anterioridad, y transferirle el control. Aquí, al igual que en los ficheros infectados, se desencripta primero el código vírico y se comprueba si estamos iniciando desde un fichero o un boot sector; esto ya lo vimos anteriormente, pero ahora se trata de un arranque desde disco (duro o flexible), así que toca instalarse en RAM. Para ello, roba 3 Kbytes a la memoria disponible y en esa zona superior de la RAM copia su cuerpo. Luego, intercepta la Int. 13, que controla las funciones de disco del DOS, y la Int. 1C que se ejecuta con cada tic del reloj del sistema. Tras parchear estas interrupciones, sólo le resta comprobar si el boot sector del disco se encuentra infectado, contaminándolo, en caso negativo y cediendo por último el control al sistema para finalizar el arranque. Os estaréis preguntando, ¿para qué vuelve a intentar infectar el boot, si de hecho el virus se está iniciando desde el sector de arranque? Al igual que en la primera parte del proceso vírico, el intruso usa el mismo código en los dos casos, por lo que debe efectuar estas operaciones siempre.

INTERRUPCIONES PARCHEADAS

El resto del trabajo vírico se realiza desde las interrupciones interceptadas; en el caso de la Int. 13, se comprueba si se la invocó para leer un boot sector de disquete, en cuyo caso dispara su rutina de infección de sector de arranque, que ya hemos visto anteriormente. El caso de la Int. 1C es más interesante, ya que en ella el virus se limita a interceptar a su vez a la Int. 21, que gestiona las funciones del DOS, sin efectuar más operaciones. ¿Qué significa esto? Pues que el virus se asegura así su contínua permanencia en la memoria, ya que aunque un programa restaure el valor de la Int. 21, a su valor original, el virus inmediatamente vuelve a modificarlo, ya que lo hace con cada paso del reloj del sistema. Inteligente, ¿no os parece?

INFECCIÓN DE FICHEROS

Bien, así que nos queda analizar el comportamiento de la nueva interrupción del DOS. En ella, se comprueba si fue llamada para ejecutar o abrir un fichero; en cualquiera de los dos casos, el virus vuelve a desinstalar el VSAFE de la memoria (lógicamente, en el caso de que se hallará residente) e intercepta la rutina de tratamiento de errores críticos del sistema (para que no veamos ningún mensaje de error del DOS si algo sale mal). Luego, abre el fichero en cuestión y comprueba si se trata de tipo COM; esto lo hace recogiendo la JFT (Job File Table) y la SFT (System File Table) del fichero, y analizando su extensión (la JFT y la SFT son dos estructuras de uso interno que el DOS man-



tiene para cada archivo abierto, y que contienen datos para gestión interna del sistema; los virus las suelen usar para examinar y cambiar características del archivo, en lugar de emplear las correspondientes funciones DOS, más típicas y detectables 'heurísticamente' hablando).

Si el fichero es COM, el intruso cambia el modo de apertura del mismo a lectura/escritura (modificando el campo correspondiente en la SFT), y procede a intentar la contaminación.

Aquí, el virus lee los primeros 1Dh bytes de su víctima, y luego se desplaza al final del fichero, obteniendo así su longitud. En este punto, comprueba si ya estaba infectado mediante un curioso método: divide la longitud del archivo entre 16, y evita la infección si el resto de la división es 3. Esto se debe a que el virus, al pegarse al fichero, lo hace añadiendo el número de bytes necesario para que su longitud dividida entre 16 resulte el valor 3 de resto; de ahí que el aumento de tamaño de los archivos infectados pueda variar entre 1030 y 1042 bytes.

Bien, el siguiente paso es guardar la primera instrucción 'legítima' del ejecutable, para poder restaurarla luego y ceder el control.

Luego, se analiza si el fichero es menor de 4.096 bytes o mayor de 60.000, en cuyo caso también se omite la infección. Si se han dado todas las circunstancias propicias, el virus determina el offset de inicio de su código en el programa ejecutable, e inserta una instrucción de salto JMP a dicho offset, en el comienzo del fichero.

El último paso, es encriptar su cuerpo y añadirlo al final del archivo, cerrando éste y consumando la infección; así, obtenemos un programa COM cuya primera instrucción salta a ejecutar un código maligno. La buena noticia es que el virus no posee ningún efecto destructivo, así que en este sentido podéis estar tranquilos. De todas formas, y como nos gusta hacer bien las cosas, os ofrecemos un programa para que podáis librarnos para siempre del 'Junkie'.

LA VACUNA

El programa 'AntiJunk' detecta el virus en memoria, disco y ficheros, y permite eliminarlo de estas dos últimas zonas. Es importante resaltar que la vacuna no continuará su ejecución si detecta el virus en memoria, puesto que podría extender más la infección, dado que el Junkie contamina también al abrir ficheros. De esta forma, volvemos a recomendar la ejecución de la vacuna arrancando desde un disco de sistema 'limpio' y protegido contra escritura, empleando la sintaxis 'Antijunk <unidad:\directorio>. Es aconsejable chequear primero el directorio raíz ('ANTIJUNK C:\'), ya que el Command.com es el primer fichero infectado por el virus.

El virus Junkie infecta archivos COM y el sector de arranque del disco duro y flexible

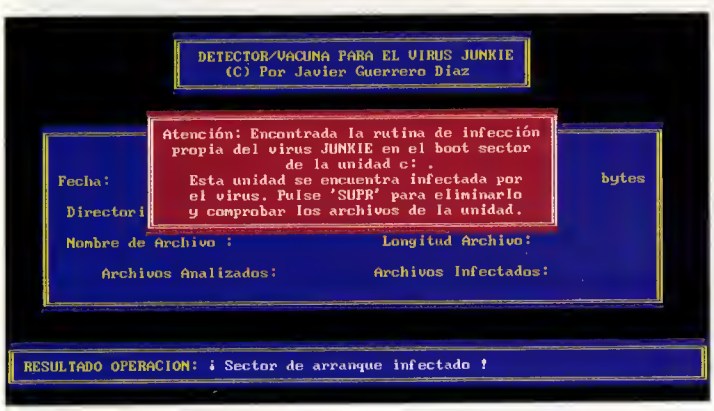
Como siempre, pulsando la tecla 'SUPR' podemos matar al intruso; como advertencia os diremos que los archivos desinfectados no siempre recuperan su longitud original, quedando ésta aumentada en unos pocos bytes, no más de 12. Esto se debe al método de infección empleado por el virus, aunque no afecta al funcionamiento del ejecutable desinfectado.

EL RINCÓN DEL LECTOR

Comenzamos con el madrileño Pedro Muñoz, que nos comenta una cosa muy extraña que le ocurre a él y a otros amigos suyos: aproximadamente cada 6 meses, los ejecutables de los cuatro programas más usados del ordenador son renombrados, quedando la primera letra del fichero sustituida por el caracter '~'. Además, a uno de sus amigos le aparecieron unos ficheros de nombre KILL seguidos de un número. La verdad es que no sabemos exactamente a qué puede deberse, pero nos da la impresión de que no se trata de virus, sino más bien de algún tipo de utilidad residente, que causa este efecto (no sabemos con qué objetivo); además, observa que a uno de tus amigos le aparecieron esos archivos en el directorio temporal del DOS. Nos inclinamos a pensar que algún programa de utilidades es el que hace esto; te sugerimos que compruebes y compares la configuración de tu máquina con la de tus amigos: ¿tenéis instalados los mismos programas?, ¿qué característica de configuración se repite en todos los equipos?, etc.

Seguro que hay algo que se os ha pasado, y si prefieres asegurarte, y ya que nos lo preguntas en tu carta..., con la orden 'FORMAT C:' harás que desaparezca todo, formateando el disco duro.

Vamos con Joaquín Morcillo, de Albacete. Nuestro amigo, nos envía un disco que contiene una 'situación sospechosa' en el sector de arranque, ya que el Artemis encontró "algo" en esta zona, aunque luego se le quedó colgado. Bueno, esto último no



es normal, aunque hemos comprobado el disco y no tiene ningún error físico, y aunque lo tuviera no tiene por qué colgar el ordenador. Es posible que tu antivirus no esté en buen estado.

El programa AntiJunk detecta el virus de memoria, disco y ficheros, y permite eliminarlo en las dos últimas

Bien, en el boot sector del disco hay una especie de código de arranque; la identificación del disco es 'TracerST', y en el código se lee la cadena 'Copyright 1992 Trace Mountain Prod'. El código se limita a visualizar el mensaje típico de 'Non-System disk or disk error', así que puedes estar tranquilo, más bien debe tratarse de una marca de validación de algún software antivirus. Más dudas: un virus es capaz de contagiar un ordenador cuando un antivirus realiza una búsqueda, sólo cuando el virus ya se encuentra residente en el momento de la búsqueda; dicho de otro modo, el virus aprovecha la búsqueda para extender la infección, no para iniciarla.

Por otra parte, un virus de boot sector sólo puede infectar un equipo cuando su código de arranque es ejecutado, y ésto sólo se da al arrancar con el disco contaminado (en circunstancias normales, claro; también es posible ejecutar selectivamente el código vírico del arranque, pero ya requiere intervención 'humana'). Las zonas que un virus de boot infecte dependerán del objetivo con que haya sido programado, pueden ser ficheros y sectores, o sólo ficheros. Un buen ejemplo lo tienes este mes con el Junkie.

Por último, el tema de tu tarjeta de vídeo tiene pinta de provenir del driver que empleas (por supuesto, descartando algún error de hardware o de configuración de Windows), así que una buena idea puede ser conseguir una versión actualizada del driver.

Bueno amigo Joaquín, esperamos haber resuelto tus dudas, y sólo nos resta agradecerte tus cumplidos, y animarte a seguir leyéndonos y consultarnos todas tus dudas.

Y terminamos este mes con Oscar Bermejo, que desde Madrid nos envía un supuesto virus (parece que la cosa va de virus 'fantasma'), y decimos supuesto, porque no hemos encontrado nada en el disco; ahora bien, sí es posible que efectivamente hayas tenido o tengas el equipo infectado.

Verás, la diferencia de tamaño entre los archivos Label que nos envías no es lo suficientemente significativa, aunque sí es verdad que su estructura se ve, a simple vista, diferente.

Sin embargo, ni al chequearlos con software heurístico ni al ejecutarlos hemos observado nada extraño.

Pudieran ser archivos desinfectados que no han recuperado su estado normal. Por otro lado, el archivo 'Memory.log' que nos envías, muestra un detalle sospechoso, y es la reducción de la memoria convencional a 639K; ésto no tiene que ser forzosamente un virus, ya que algún tipo de software residente puede provocar este efecto.

En cualquier caso, no hemos hallado ningún 'bicho' en el disco que nos has mandado, así que creemos que tendrás que analizar bien tu PC.

Recojemos tu sugerencia de crear una sección de programación en ensamblador y estudiaremos su viabilidad.

CONCLUSIONES

Hemos visto que, afortunadamente, no todos los virus tienen efectos destructivos, aunque ninguno deja de ser un incordio. Nos veremos en nuestro quirófano el mes que viene.

Javier Guerrero Díaz

Si tienes un PC con CD-ROM disfruta **KICK OFF 96**

¡¡TREPIDANTE!!

EL SIMULADOR DE FÚTBOL PARA PC

1 Rápido entorno en 3D y opción 2D para mayor velocidad

2 Cuatro perspectivas de cámara para verlo TODO

3 Selección de velocidad de juego: optimiza tu PC

4 Impresionante base de datos: 49 selecciones y 750 clubs

5 Módulo de tácticas y cuatro tipos de pases

6 Multicompetición: Eurocopa, Copa, Liga, Amistosos, etc.

7 Movimiento fluido mediante más de 8000 fotogramas animados

KICK OFF 96

MÁS RÁPIDO Y REALISTA DEL MERCADO.

por sólo 2.995 ptas.

10

Si tienes un PC y te gusta el fútbol

NO PUEDES PERDÉRTELO.

Crea el equipo de tus sueños: más de 15.000 jugadores reales

8

9

Modalidad de máquina recreativa o simulador

A la venta en SEPTIEMBRE en todos los quioscos de prensa.

ANCO

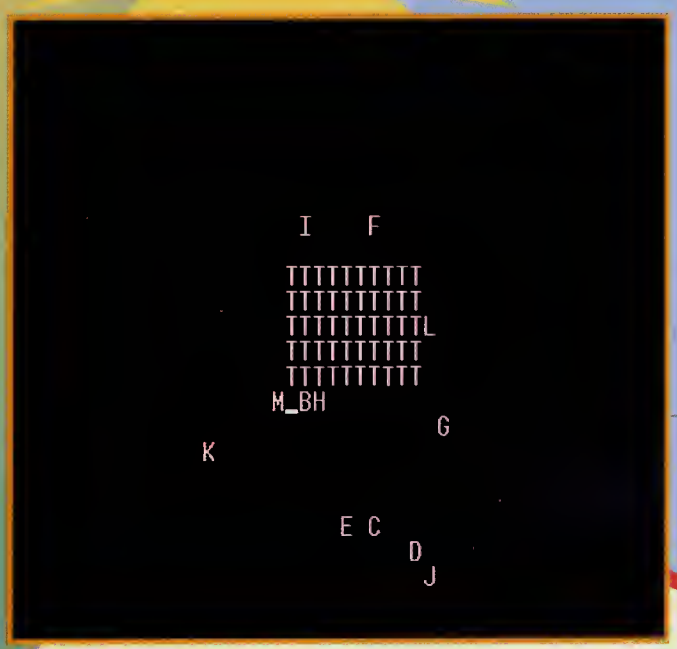
CONTENIDO EN PCMANIA CD

Recordamos que nuestro profesor de física nos decía que para comprender cómo se colocaban los electrones en sus capas de energía en el átomo no hacía falta estudiar mecánica cuántica, sólamente tenía uno que subirse a un autobús vacío y observar cómo se iban sentando, uno a uno todos, los demás viajeros.

La fiesta de los bits

Es curioso observar que el primero trata de colocarse lo más alejado posible de tí, que ya estás sentado. El segundo se queda dubitativo un rato esperando a que acabe de sentarse el primero y evalúa cuál es el lugar donde su distancia con los dos ya sentados es máxima. El tercero, de un rápido vistazo, (éste es matemático) calcula enseguida la posición que le coloca más alejado de los otros y así sucesivamente. Esto ocurre independientemente de que nos haya abandonado el desodorante o no. Cuando ya todos los asientos dobles tienen al menos una persona, los pobres viajeros avanzan por entre las filas de extraños con la mirada perdida, el entrecejo fruncido y perlado de sudor, buscando algún signo, por nimio que sea, que les haga decidirse sentarse al lado de alguien.

Los electrones, al igual que los viajeros, se van colocando en aquellos orbitales donde su energía es menor.



EL YING Y EL YANG

Dicen, los que saben de estas cosas, que nuestros condicionantes, bien sean sociales, culturales o naturales, hacen que todos tengamos dos halos de fuerza a nuestro alrededor (y no estamos hablando de experiencias sobrenaturales más allá de la realidad). Uno de estos halos sería de fuerza repulsiva, sin duda alguna, un reflejo de nuestro instinto de supervivencia, que nos hace alejarnos y estar prevenidos frente a los desconocidos y, viceversa, mantenerse alejados de nosotros. El otro, sería de fuerza atractiva, que nos hace acercarnos a los que son similares a nosotros, de ahí que, históricamente, nosotros, pobres primates desnudos y desvalidos, hayamos formado primero tribus, más tarde pueblecitos y, ahora, nos apiñemos en gigantescas metrópolis, llenas; mira que contrasentido, de perfectos desconocidos.

Los americanos, que cuentan con una floreciente industria editorial, pueden permitirse el lujo de escribir sobre casi cualquier cosa, y así abundan los libros dedicados a comportarse socialmente en una entrevista de trabajo, en una fiesta o en una recepción, etc. Así, podemos leer que en una entrevista de trabajo no es bueno colocarse más cerca de un metro ni más lejos de dos de la persona que nos entrevista para que no invadamos su "espacio vital" ni se sienta amenazado por nosotros, (aunque, desde luego, nosotros sí nos sentimos amenazados por él). Pero tampoco podemos ponernos demasiado lejos, porque entonces no se establece ningún vínculo, y es difícil establecer el deseado aprecio, necesario, no cabe duda, si queremos conseguir el trabajo.

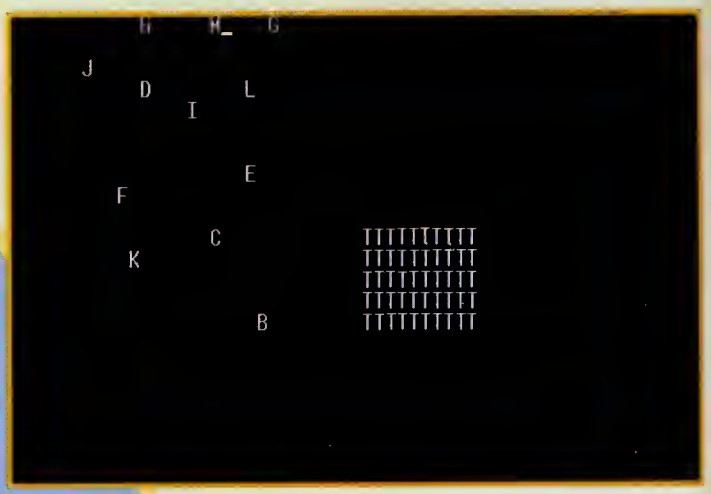
Sin necesidad de hacer un master en psicología cognitiva, queda absolutamente patente que nuestros sentimientos frente a otras personas, eventos o cosas pueden ser positivos, de atracción; o negativos, de repulsión y que a nivel más primitivo, eso se traduce en que nos acerquemos o tratemos de alejarnos, física o metafóricamente, de los causantes de dichos sentimientos. Aparentemente,

una simplificación tan grande de todo aquello que grandilocuentemente llamamos nuestra "psique" o nuestro "yo" no conduciría a nada, pero nada más alejado de la realidad, porque incluso una simplificación aún mayor puede dar lugar a comportamientos extraordinariamente complejos. Como veremos más adelante, esta simplificación consistirá en considerar que sólo tenemos sentimientos de atracción aunque, eso sí, en grado variable para cada objeto o persona considerados.

LA CORRIENTE DE LOS DESEOS

La dinámica de grupos y sus interacciones es un tema fascinante que además no necesita de ningún laboratorio sofisticado para empezar a entender algunas de sus reglas. Nos basta con ir a una fiesta y observar a los asistentes, amigos o no. Si realmente es una fiesta grande, podemos observar todo tipo de comportamientos. Así, podemos encontrar a Simón Silencioso sentado en un sofá en el extremo más alejado de la sala que se afana con total dedicación a engullir un canapé tras otro sin hablar con nadie y mirando furtivamente a Charlie Charlatán que es capaz de beber, comer, respirar, y perseguir sin descanso a sus pobres víctimas, todo ello sin parar de emitir palabras y frases, a veces sin mucho sentido, pero que sencillamente pasaban por sus conexiones neuronales y tenían ganas de ver el mundo exterior. Nos encontraremos a Sonia Susurrante intercambiando secretitos con Camila Cuchicheante sobre el último modelito que se ha comprado, y el peinado que llevaba la tonadillera de moda en el último cóctel benéfico de Mari Puri de Pitita SuperGuai.

Por supuesto, nunca falta Ginés Gracioso, a cuyo alrededor se afana una multitud deseando ser deleitada por la nueva hornada de chistes que Ginés les ha preparado para esta velada. Acercándose a la mesa de los canapés y seguida por un grupo de rendidos admiradores, anhelando ser obsequiados con una de sus perfectas sonrisas, se encuentra, como no,



Bibi Bombom, la admiración de todos los elementos masculinos y la envidia de todos los femeninos.

Si nos moderamos con el número de copas de champán o martinis, veremos que, al cabo de un rato, la fiesta evoluciona por otros derroteros, y hay un continuo devenir de grupitos que se hacen, deshacen, se rehacen en otro lugar con otra gente, y se vuelven a deshacer en un caleidoscopio de atracciones y repulsiones siempre cambiante y fluido. A veces, incluso, podemos sentir las corrientes de emoción y tensión existentes en el ambiente, y vernos sumergidos y arrastrados por ellas.

Observaremos, por ejemplo, a Simón hablando animadamente, quién lo hubiera pensado unas copas antes, con Sonia a un lado y Bibi a otro. A Camila tratando de huir desesperadamente de Charlie que ahora está demasiado borracho como para emitir sonidos inteligiblemente coherentes capaces de mantener algún interés. A Ginés que repite los chistes que siempre cuenta al final de todas las fiestas, tan sabidos ya que forman una costra pegajosa indeleblemente unida a él, y que sólo hacen gracia a los no iniciados o a los alcoholizados seguidores de Bibi que finalmente han decidido abandonar la persecución, y sumergirse en el olvido y la seguridad, pasajera, del champán y la camaradería de los despechados.

FIESTA: EL PROGRAMA

Lo cierto es que no tenemos por qué abandonar la seguridad confortable de nuestro sofá preferido para ver todo este tipo de interacciones, basta que veamos las evoluciones de nuestros invitados sobre la pantalla de nuestro querido ordenador.

El programa que os presentamos este mes es realmente sencillo. Para simular el comportamiento de nuestros invitados digitales sólo necesitamos establecer cuál es el grado de atracción entre ellos, distribuirlos al azar por la habitación y darles libertad de movimiento para que hagan máxima su satisfacción o felicidad.

El corazón del programa es la matriz de distancias ideales en la que se indica para cada individuo presente en la fiesta cuál es la distancia preferida que quiere mantener con cada uno de los otros invitados. Así, por ejemplo, puede suceder que Simón quiera estar separado de Charlie por unos buenos 8 "alejones" (siendo el alejón, "palabro" inexistente y feo donde los haya pero que sirve bien a nuestros propósitos, la unidad de medida de nuestras distancias ideales), nada descabellado conociendo a Simón y a Charlie, mientras que Charlie quiere estar sólo a 1 alejón de Simón, porque tiene una extraordinaria historia, ¿cómo no?, que contarle y que no puede esperar. Así, Simón tratará de alejarse de Charlie mientras éste le perseguirá por toda la habitación tratando de acercarse.

Evidentemente, este comportamiento estará influido por el resto de los participantes, puesto que todos tratarán de moverse para satisfacer sus distancias ideales.

Así pues, cuando uno de nuestros invitados va a moverse, evalúa todas las posiciones libres que tiene a su alrededor, y calcula cuál es la posición que maximiza su felicidad, o lo que es lo mismo, la que minimiza la diferencia de distancias con el resto de los asistentes con respecto a sus distancias ideales.

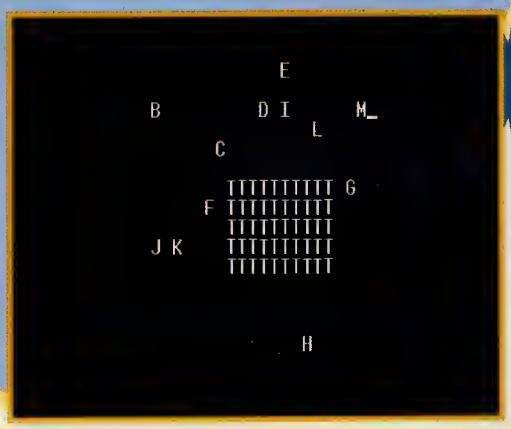
La manera de hacer esto es bien sencilla, se elige la primera de las posiciones libres a la que podría moverse y se calcula la distancia con uno de los invitados, este valor se resta de la distancia ideal para ese invitado y ya tenemos la primera diferencia de distancias. En un bucle se realiza lo mismo con el resto de los personajes invitados y se va acumulando la suma de las diferencias; a esta suma la llamaremos INFELICIDAD de la posición.

Repetimos esta operación para todas las posiciones libres y aquella posición cuya INFELICIDAD es menor es la que se elige para moverse.

Y, ¡ya está todo explicado!, no hay más misterios, lo único que hay que tener en cuenta es que en el centro de la habitación hemos colocado una mesa de canapés donde los invitados se acercan o alejan dependiendo de que estén más o menos hambrientos, lo que viene determinado, ¡mire usted que casualidad!, por la distancia ideal del invitado a la mesa (valores que también guardamos en la matriz de distancias ideales).

SURF SOBRE LAS OLAS DE INFELICIDAD

Debido a que todos los invitados se mueven para aumentar su felicidad y a que las relaciones entre ellos son dinámicas y cambiantes, ¡tan reales como la vida misma!, el sistema está en perpetuo movimiento. Algunas veces, se forman relaciones estables entre grupos, lo que en teoría de dinámica de sistemas se dice, el sistema converge hacia un "atractor" único. Otras veces, hay varios grupos que se hacen y deshacen de manera periódica, con lo que tenemos un "atractor" periódico, y otras veces no hay ningún patrón estable, y todos los invitados están moviéndose sin parar, persiguiéndose por toda la habitación y sin llegar a ningún lado, en cuyo caso nos encontramos frente a un "atractor" caótico, pues no se alcanza el equilibrio.



Nos podemos imaginar que cada posición en la habitación tiene una altura o cota dada por el valor de INFELICIDAD para esa posición, y que cada uno de los invitados se encuentra situado en una de estas colinas, por lo que su tendencia natural será a descender por la colina hacia el lugar más bajo posible. Pero como todos se están moviendo, en realidad lo que tenemos es un paisaje de infelicidad fluido y variable mucho más semejante a un mar, en el que nuestras personalidades digitales hacen lo mejor que pueden para "surfear" las olas de infelicidad embravecida.

Os animamos a que juguéis a cambiar la matriz de distancias (que ahora se calcula al azar y que varía cada 500 unidades temporales), ¿cuáles son las combinaciones que llevan a un estado estacionario o periódico?, ¿cuáles son las que llevan al caos?, ¿depende del número de individuos?

Esperamos vuestras cartas o correo electrónico a esta sección de vuestra revista PCmanía.

Rafael Hernández

Bibliografía :

Nonverbal Communication in Human Interaction.
Mark L. Knapp.
Holt, Rinehart & Winston.

1978 Juegos de ordenador.
A. K. Dewdney.
Investigación y Ciencia. Nov 1987.

¡¡y GRABE!!
Lea CD-ROM, CD Audio, CD Video, CDi, CD...

Hasta 660 Mb. por CD

En cada CD podrá grabar 660 Mb. de información. El equivalente a 471 diskettes de alta densidad.

de 1.200 Ptas. por CD

Cada CD no le va a costar más de 1.200 Ptas. Es decir, es con mucho el sistema de almacenamiento más económico.

Duración Ilimitada

Seguridad en BackUp
La escritura de un CD es física. El laser se encarga de que esa información sea permanente.

Compatibilidad Universal

Un mismo CD puede ser leido diréctamente desde cualquier tipo de ordenador y cualquier tipo de sistema operativo.

Si al futuro UDF

Exija futuro, exija que su grabadora cumpla el ISO 9660 y nuevo estandard de grabación CD-UDF. La Philips CDD 2000 con sistema IPW lo hace realidad.

Software en Castellano

Exija software de grabación y todos los manuales (hard y soft) en Castellano para poder sacar el máximo rendimiento.

Garantía total de 1 año

Exija la garantía del distribuidor oficial para España de Philips Laser Optics,
CD World. Exija el sello original de Philips y CD World en su garantía.

Envío a domicilio : 1.500

Su pedido será enviado a cualquier lugar de la península el mismo día del pedido por courier urgente y por tan solo 1.500 Ptas.

Seguridad : 22 profesionales

Exija solvencia. En CD World trabaja un equipo de 22 profesionales especialistas en grabación de CDs.

llame ahora al ...
(93) 200.00.05

También puede Solicitar catálogos las 24h/7dias al servicio permanente digital marcando el 902.241.241 (documento 9999)

CD World, Empresa Galardona por la CEE

Más madera...

Para seguir siendo los nº1 tenemos que esforzarnos cada mes, volver cuando los demás aun van, marcar la pauta, y eso hacemos una vez más con esta oferta, darle a nuestro público lo mejor, en las mejores condiciones y con el servicio que solo una empresa que verdadéramente se esfuerza sabe dar.

PHILIPS
CD Recorder CDD 2000

Grabadora : Philips con IPW, la última y más avanzada

Sencillamente, la última y más avanzada super-grabadora de CDs del mercado. La UNICA que lo graba todo, con IPW y PhotoCD. La única preparada de serie para el CD del futuro, el CD-UDF (¡ la tecnología de los futuros discos DVD !). ¡ Manual en Castellano !

Adaptador SCSI : También primera calidad, Adaptec

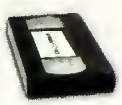
Para que le falte nada incluimos un adaptador SCSI de ¡ Adaptec ! para que además pueda sacar el máximo rendimiento de sus scanners, magneto-ópticos, discos duros, Zip's, Jaz's, ... Y con drivers Windows311, Windows95,WindowsNT, DOS, ...

¿ Software de grabación ?¡ Usted elije !

¿ Software ? No se preocupe, disponemos de todos para que usted elija el que mejor se adapta a sus necesidades y ... nosotros se lo incluimos gratuitamente con el pedido de su grabadora. Algunos ejemplos, EasyCD Pro Multimedia 95, WinOnCD Togo, WinOnCD Pro 3.0, Gear 4.0, Spira,... ¡ y en Castellano !

... y para ayudarle a sacar todo el rendimiento... ¡ una guia de instalación y cursillo en video VHS !

¿ Cualquier duda durante la instalación ? podrá consultar el video VHS donde encontrará instrucciones precisas de como poner en marcha su grabadora y como sacarle el máximo rendimiento grabando todo tipo de CDs. Si además desea hablar con nosotros, sepa que en CD World hay 22 profesionales a su servicio.



Consulte Precio !!!!

envío a toda España el mismo día
c/ hercegovina 19-23 (barcelona)

exija garantía sellada por CD WORLD PHILIPS solo producto oficial

CD WORLD

Tantos años... y todavía los nº1 en grabadoras de CDs

Solicite la subscripción gratuita a la revista **Guia Tecnológica CD World** al Sr. David Hellman (93) 200.00.05 o fax (93) 200.75.53

EL FORMATO PNG (11)

ALGORITMOS DE FILTRADO

Como ya vimos al inicio de esta serie, el formato PNG utiliza una serie de algoritmos de filtrado con el propósito de preparar los datos de la imagen para una compresión óptima. En esta ocasión, vamos a intentar explicar qué tipos de filtrado existen, su funcionamiento, y algunas recomendaciones para su aplicación dependiendo del tipo de imagen PNG.

El PNG tiene diferentes algoritmos de filtrado, incluido el filtrado nulo. Si hacéis un poco de memoria, en el chunk IHDR, el campo Filtro es un entero de un byte que indica el método de preprocesamiento aplicado a los datos de la imagen antes de comprimirse. De momento, sólo existe el valor 0, filtro adaptativo con 5 tipos básicos que analizaremos con detalle.

Estos algoritmos de filtrado se aplican a los bytes de datos, no a los pixels, independientemente de la profundidad o el tipo de color de la imagen.

El tipo de filtro se especifica para cada una de las scanlines en el primer byte. Cada scanline puede tener un tipo de filtro distinto en un mismo archivo. La selección del filtro a emplear en cada scanline es responsabilidad del programa que codifica la imagen. Si la imagen incluye un canal alpha, se aplicará también a éste un filtro, si procede, claro.

Cuando la imagen está entrelazada, cada pasada del entrelazado Adam7 se trata como una imagen independiente a efectos de filtrado. Los algoritmos de filtrado trabajan con secuencias de bytes, formados por los datos de los pixels que se tratan en una pasada, y los datos de la scanline previa, que no tiene por qué ser la adyacente en la imagen original.

Para todos los algoritmos de filtrado, los bytes colocados a la izquierda del primer pixel de una scanline se deben tratar como 0. Para los filtros que se refieran a la scanline anterior, la primera scanline de la imagen (o pasada del entrelazado) debe tratarse como ceros.

Para invertir el efecto de un filtro de datos, el decodificador debe utilizar los valores del pixel anterior en la misma línea, el pixel superior al pixel actual situado en la scanline anterior y el pixel de la izquierda de este último pixel superior en la línea anterior. Esto implica que los datos de una scanline completa (la previa con la que se está trabajando) se debe mantener en memoria para su uso por el decodificador. Incluso si la línea actual no se refiere a la anterior, estos datos deben guardarse, porque puede que la siguiente línea que se trate sí utilice filtrado y, por tanto, los necesite.

En ninguno de los casos, este proceso de filtrado de cualquier tipo NO reduce los datos (no comprime) y NO produce pérdida de calidad.

NONE (TIPO 0)

Con el filtro nulo (none) cada scanline que se trata no registra modificación.

SUB (TIPO 1)

El filtro Sub (sustracción) en el algoritmo devuelve la diferencia de valores entre el pixel tratado y el anterior. El código del algoritmo es simple:

Sub(x) = Raw(x) - Raw(x-bpp)

Se aplica a todos los bytes de cada scanline. X toma valores entre 0 y el número de bytes de la scanline menos 1. Raw(x) representa el valor del byte x dentro de la scanline y bpp es el número de bytes por pixel. Por ejemplo, para una imagen de tipo de color 2 con una profundidad de 16 bits, bpp vale 6 (tres muestras de 2 bytes cada una). Para una imagen de tipo 0 con una profundidad de 2 bits, bpp vale 1 (se redondea hacia 1). Una imagen de tipo 4 (color) con una profundidad de 16 bits, bpp vale 4, ya que cada muestra consta de 2 bytes (grises) más otros dos bytes del canal alpha.

Para invertir el efecto del filtro se emplea el siguiente algoritmo:

Sub(x) + Raw(x-bpp)

UP (TIPO 2)

Este filtro funciona de forma similar al anterior, sólo que el pixel que se utiliza de predictor es superior al actual y no el de la izquierda (anterior). La fórmula es la siguiente:

Up(x) = Raw(x) - Prior(x)

Se aplica a todos los bytes de cada scanline. X toma valores entre 0 y el número de bytes de la scanline menos 1. Raw(x) representa el valor del byte x dentro de la scanline y Prior(x) se

refiere a los bytes sin filtrar de la scanline anterior.

Para invertir el efecto del filtro se emplea el siguiente algoritmo:

Up(x) + Prior(x)

AVERAGE (TIPO 3)

El filtro Average utiliza la media de los pixels vecinos (el superior y el de la izquierda) para obtener el valor filtrado. La fórmula que se debe aplicar a cada byte es la siguiente:

Average(x) = Raw(x) - floor((Raw(x-bpp)+Prior(x))/2)

X toma valores entre 0 y el número de bytes de la scanline menos 1. Raw(x) representa el valor del byte x dentro de la scanline y Prior(x) se refiere a los bytes sin filtrar de la scanline anterior y bpp es el número de bytes por pixel como se explicó en el filtro Sub.

Floor() indica que el resultado del cociente se redondea al entero si el resultado es fraccionario (se obtienen decimales). La operación es en realidad un desplazamiento de bit a la derecha, de ahí que sea un cociente. Recordad que la ordenación de los bits del PNG es del tipo MSB, el bit de mayor peso es el de más a la izquierda del byte. Para invertir el efecto del filtro se emplea la siguiente fórmula:

Average(x) + floor((Raw(x-bpp)+Prior(x))/2)

PAETH (TIPO 4)

El filtro paeth calcula el valor filtrado mediante una función lineal de tres elementos. Son los pixel superior, izquierdo y superior izquierdo, tomando como valor final el valor del pixel más próximo al valor calculado. El filtro paeth toma su nombre del inventor de esta técnica, Alan W. Paeth. La fórmula que se debe aplicar a cada byte es la siguiente:

Paeth(x)=Raw(x)-PaethPredictor(Raw(x-bpp), Prior(x), Prior (x-bpp))

X toma valores entre 0 y el número de bytes de la scanline menos 1. Raw(x) representa el valor del byte x dentro de la scanline y Prior(x) se refiere a los bytes sin filtrar de la scanline anterior y bpp es el número de bytes por pixel como se explicó en el filtro Sub. La función PaethPredictor utiliza el siguiente pseudocódigo:

```
function PaethPredictor (a, b, c)
begin
    ; a = izquierda, b = superior, c = super. izda.
    p := a + b - c    ; estimado inicial
     pa := abs(p - a)    ; calcula la aproximación
     pb := abs(p - b)
     pc := abs(p - c)
     ; devuelve el más aproximado de a,b,c
   ;esta comparación debe realizarse
     ; en este orden obligatoriamente
     if pa <= pb AND pa <= pc then return a
       else if pb <= pc then return b
       else return c
end
```

Para invertir el efecto del filtro se emplea la siguiente fórmula:

Paeth(x)+PaethPredictor (Raw (x-bpp),Prior(x),Prior(x-bpp))

RECOMENDACIONES PARA USAR FILTROS

Aunque se puede aplicar teóricamente cualquiera de los filtros a una imagen, estudios estadísticos aconsejan utilizar cada uno de los que existen para determinados tipos de imágenes. Veámoslo.

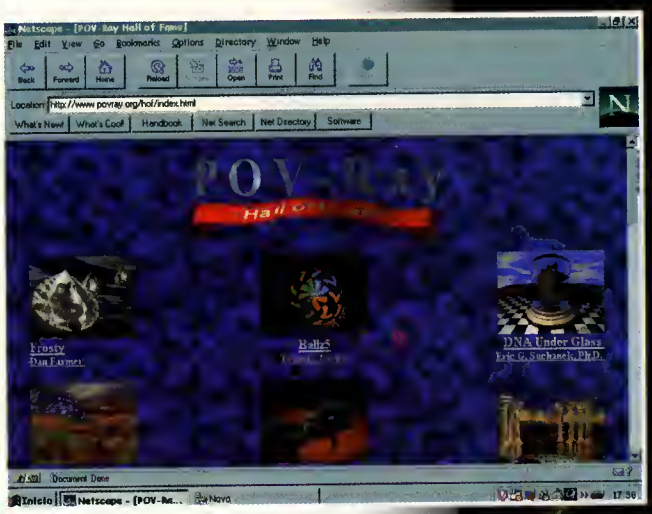
Para imágenes de tipo de color 3 (color indexado) el filtro 0 (none) es el más eficaz. El filtro 0 es también el más indicado para imágenes con una profundidad menor de 8 bits. Para imágenes en escala de grises con un profundidad de bit menor a 8, puede ser interesante incrementar su profundidad a 8 bits y, después, aplicar este filtro, se puede ganar en cuanto a comprensión de ello.

Para imágenes en color real y en escala de grises, se puede aplicar cualquiera de los cinco filtros. La eficacia dependerá de la imagen en sí, y no del filtro aplicado. Si se tuviera que utilizar uno fijo, el más recomendado es Paeth.

Para obtener una compresión mejor de las imágenes en color real es necesario examinar cada una de las scanlines, aplicarle cada uno de los filtros, sumar todos los valores obtenidos en cada aplicación de filtro y seleccionar el filtro cuya suma de valores sea la menor.

Estas recomendaciones son igualmente válidas para imágenes entrelazadas y sin entrelazar.

José Domínguez Alconchel



No hay otro título posible para calificar a los autores de las imágenes que adornan este artículo. Autores cuya diversidad geográfica desaparece en ese maravilloso espacio virtual llamado Internet donde todas las fronteras se difuminan. Todos los meses, desde coordenadas geográficas que distan miles de Kms entre sí, estos autores envían a traves de Internet imágenes sintéticas al concurso Internacional de Raytracing. Las imágenes que por votación general copan los primeros puestos de este concurso, exhiben una calidad, originalidad, belleza y ...

Maestros internaci

Pero, ¿para que decir más? Las escenas están aquí para asombrarnos a todos. Estamos seguros de que a más de un rendermaniaco le gustaría ver sus imágenes en el famoso "Hall of Fame" del Web de Pov. En este lugar, el cibernavegante podrá admirar algunas de las más bellas imágenes de artistas de talla internacional como Miller, Mickelsen y otros. Sin embargo, ocupar un sitio en este panteón de semidioses del trazado de rayos no es nada sencillo. Por un lado, el nivel artístico a alcanzar no es lo que se dice bajo, y por otro... ¿quién está calificado de modo absoluto para decidir cuando una escena es mejor que otra? Por esta razón, algunas de las imágenes más recientes del "Hall of Fame" proceden del certamen internacional de trazado de rayos. De hecho, en nuestra opinión, algunas de las imágenes más antiguas de "Hall of Fame" deberían haberse retirado hace tiempo en favor de algunas de las recientes ganadoras del concurso. Los ganadores del certamen pueden decir, además, que han triunfado por votación popular, lo que no sucede en "Hall of Fame". Por estas razones, participar en el concurso y quedar entre los tres primeros, es la mejor forma de lograr un justo reconocimiento, y alcanzar la fama a nivel mundial. Por ultimo, los ganadores pueden tener la seguridad de que miles de usuarios de todo el mundo "ba-

CONTENIDO EN PCMANIA CD

Podéis dirigir vuestras consultas a la siguiente dirección de correo electrónico:
rendermania.pcmania@hobbypress.es

onales del RAYTRACING

jarán" sus imagenes, las pasarán de un lado a otro y, en suma, harán que éstas sobrevivan en Internet, y en la memoria de todos durante muchos años.

CONCURSO INTERNACIONAL DE RAYTRACING

En el número 39 de vuestra revista PCmanía ya se dedicó un artículo a hablar sobre el concurso y sus reglas, por lo que no vamos a extendernos nuevamente sobre este particular. Únicamente añadiremos las siguientes notas en favor de los que no hayan leido dicho artículo y desconozcan el tema:

1) En cada certamen, se apunta un tema, y las imágenes participantes deben circunscribirse a él, aunque de una forma bastante libre como puede verse en las imágenes de relojes.

2) Las reglas pueden sufrir cambios con el tiempo y, por ello, resulta conveniente "bajarse" el último fichero de reglas, junto con el tema para el próximo concurso.

3) Se entiende que las imágenes deben ser escenas tridimensionales generadas con programas como POV, Polyray y otros. No se admitirán, pues, escenas "manuales" hechas con Photoshop y otros paquetes similares. Lo que no impide, por supuesto, que podamos utilizar estos programas para, por ejemplo, crear texturas para uso del trazador de rayos.

RECOMENDACIONES PARA LOS PARTICIPANTES

Las recomendaciones que siguen, proceden del propio comité organizador del torneo. Notad que son recomendaciones, no reglas. Sin embargo, si alguien quiere participar, será mejor que siga estas notas lo más fielmente posible.

1) Las imágenes deben ser enviadas preferentemente en formato JPEG a una resolución de 800x600 pixels. El uso de programas como POV se valorará por encima de otros como 3D Studio o Imagine, simplemente porque estos últimos incorporan modeladores. (Resulta más sencillo crear escenas complejas).

2) Es preferible que el fichero jpeg no exceda un tamaño de 250 Kbytes, aunque haya que incrementar el factor de compresión del jpeg.

3) Hay una plantilla llamada "template.txt", que hallaremos en la página Web de POV, -y que no se incluye aquí porque también está sujeta a variaciones con el paso del tiempo-, que nos servirá para enviar nuestros datos a los responsables del concurso. En dicha plantilla, un fichero en formato ascii, deberemos adjuntar un texto explicando los programas y métodos empleados en la generación de nuestra escena.

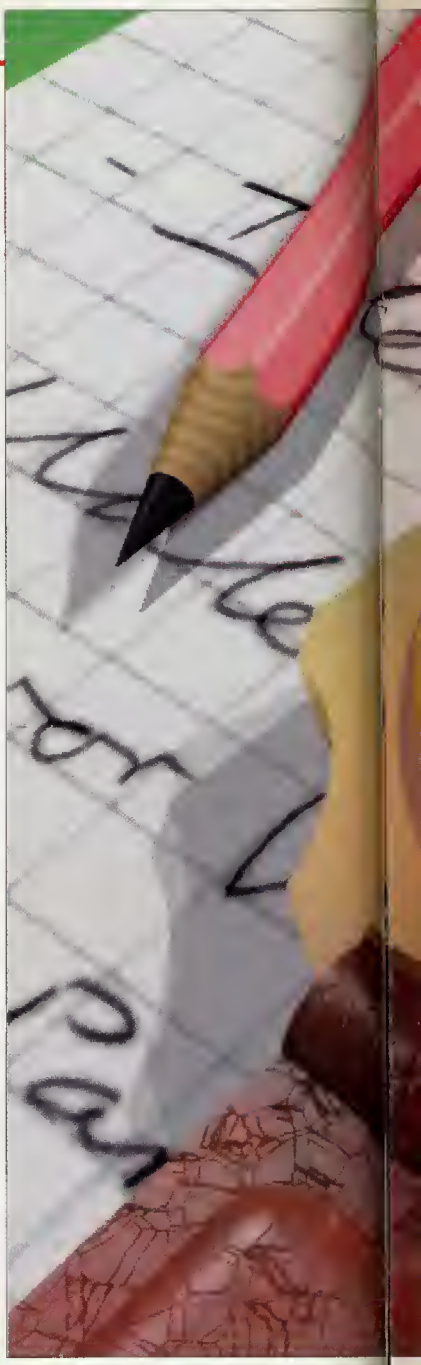
4) Los responsables solicitan (como nosotros) que se les manden los ficheros fuente de generación de las escenas comprimidos en zip.
También, deberían incluirse aquí los bitmaps que sirvan como texturas para la generación. Esta medida, junto con la anterior, es la única manera que ofrece algunas garantías a los responsables del certamen. Es penoso que los verdaderos autores deban someterse a estas medidas, pero también es desdichadamente cierto el hecho de que siempre existe gente dispuesta a apropiarse del trabajo ajeno para ponerlo bajo su propio nombre.
5) Los nombres para los ficheros a enviar deberán limitarse a ocho caracteres. Una razón para esta limitación es forzar a todos los nombres a seguir una misma normativa (la ISO-9660) ya que el comité organizador planea preparar CD-ROMs con las imágenes participantes de los certámenes (otra manera de asegurar su inmortalidad). Por otro lado, es una buena medida hacer que los ficheros a enviar tengan el mismo nombre para evitar problemas y pérdidas. La base del nombre puede ser el nuestro propio, algún motivo relacionado con la escena, etc., y los ficheros a enviar deberían ser sólo tres. Por ejemplo, para un concurso de relojes, los ficheros podrían ser bigben.jpg (la escena), bigben.txt (la carta-plantilla con nuestros datos) y bigben.zip (los archivos de generación). Pensad que obrar de otro modo puede suponer una carga extra a los responsables del concurso.
Si en cada certamen concurren docenas o cientos de participantes, y todos envían nombres diferentes para cada uno de sus ficheros, organizar todo el lío resultante puede ser demencial.
6) Conectaros a ftp.povray.org. Cambiad al directorio /pub/irtc/incoming. Transferido el fichero .txt en ASCII; a continuación, cambiad a modo BINARY y transferid los ficheros .jpg y .zip.
7) Una vez hecho esto, esperad un e-mail que confirme que el mensaje ha sido aceptado. Si el e-mail te comunica algún error, corregidlo e intentadlo de nuevo. Si no sabéis cómo corregir el error, mandad un e-mail a raycomp@povray.org.
8) La participación en el concurso supone automaticamente la aceptación de las reglas. Si no se está conforme, no hay participación. Así de sencillo.

¡UNA ORQUESTA DE DINOSAURIOS!

Aunque ya es algo antigua -y no pertenece por tanto al mismo certamen que las otras tres imágenes- hemos decidido incluir la escena de Jamie McCarter por varias razones: la primera, por su increible calidad, la segunda, por su originalidad y sentido del humor, la tercera porque se trata de una de las escenas participantes del concurso que logró entrar en el "Hall of Fame" y, finalmente, porque está modelada con Moray 1.53. Mencionamos este último detalle porque reconocemos que nos mostramos, quizá, excesivamente críticos con las limitaciones de Moray y otros modeladores similares.

Escenas como este "Club Nocturno de Galliminus" demuestran lo que alguna gente puede hacer con programas como Moray, a pesar de dichas limitaciones. Por si todo esto fuera poco, los dinosaurios de MacCarter demuestran que no es imprescindible disponer de un Superequipo para generar escenas capaces de quitar la respiración a cualquiera. Eso sí, este autor tuvo que dejar que su 486 DX2 a 66 Mhz "sudase" durante 128 horas y 40 minutos para calcular esta escena final.

Y ello, a pesar de tener -según afirma- las bounding slab correctamente colocadas. (Y no se ha incluido aquí el tiempo de modelado, ni el requerido por las pruebas intermedias, ni el correspondiente desgaste neuronal de su autor). Esta escena demuestra, en resumen, que al final lo que cuenta es la imaginación, el talento artístico y el esfuerzo sobre otros factores como la potencia



del hardware o del programa usado. Según cuenta McCarter en el texto que acompaña a su imagen, los programas utilizados fueron POV 2.2, Moray 1.53 y DeluxePaint IIe.

Los dinosaurios, modelados con conjuntos de patches bicúbicos agrupados en jerarquías (para controlar su movimiento y alteraciones), están vagamente basados en los galliminus. McCarter sólo disponía de 16 Megas de RAM que resultaron del todo insuficientes, así que hubo de preparar un fichero-buffer como espacio swapping para Pov. (El tamaño de este fichero, usado como memoria de disco adicional por POV, se configuraba, en POV 2.2, desde el programa Povmod. Lógicamente, McCarter realizó el mayor número posible de pruebas con distintos elementos separadamente; la habitación, los instrumentos, cada dinosaurio, etc.

De esta manera, se solventaba, en parte, el problema de la falta de memoria (a mayor número de accesos al fichero-swap, mayor lentitud en la generación de las escenas y mayor tortura auditiva). McCarter se vió obligado también a depurar manualmente los tres megas de fichero escénico producidos por Moray. (Y luego, hay gente que pregunta cómo se construyeron las pirámides). Un trabajo de enanos para una escena de gigantes.

LA IMAGEN GANADORA DEL TEMA: TIEMPO

"Tiempo" era el tema del certamen, justamente ganado por Ian Armstrong con su imagen iaclock. La escena fue generada por este autor, usando una de las betas de la versión 3.0 de POV sobre un Pentium a 120 Mhz. Según afirma Armstrong, el reloj -un viejo proyecto escolar-, se modeló a base de muchos bucles #while y superelipsoides. El render necesitó 29 horas y 49 minutos. Como en las escenas siguientes, incluimos los archivos de generación y las texturas correspondientes.

ADMIRAL

Ésta parece ser la marca del reloj ruso que sirvió como modelo a Adrian A. Baumann para generar su escena, realizada con una beta de POV 3.0 en su versión de Windows. El render precisó tan sólo de 2 horas 13 minutos en su Pentium a 100 Mhz. El reloj está hecho a base de varias operaciones CSG en las que han interve-

nido cajas, cilindros y esferas. (Por ejemplo, el cristal es una diferencia entre dos esferas a las que se aplicó una intersección con un cilindro). Baumann también hizo uso de las nuevas características de la versión 3.0, sobre todo de #if y #while. Es de destacar el hábil uso de las texturas por parte del autor.

Una matrícula de honor para este, según cuenta, coleccionista de relojes rusos.

LAS 10

Es el título de la escena enviada por Gena Obukhov para el mismo certamen. Obukhov empleó también una beta de Povray 3.0 que tardó 7 días, 10 horas y 32 minutos en generar la imagen con su 486 DX2 a 40 Mhz. La ciudad tomada como modelo para esta bellísima escena nocturna fue Berlín. Aunque, según afirma Obukhov, fue un modelo bastante libre, ya que todos los edificios son imaginarios. Obukhov realizó primero un plano de la ciudad en papel, y luego trasladó lo dibujado a POV, usando las nuevas y maravillosas posibilidades de la versión 3.0: prism, sky_sphere, brick, normal_map, while-end loops, fade_distance, y algunas otras. Sin ánimo de desmerecer a las escenas precedentes, nosotros no hubiéramos vacilado en dar a Obukhov el primer premio.

MR. MATRIX

Guillermo S. Romero o Mr. Matrix o Mr Crackle, como desea ser llamado, debido a sus exhaustivas pruebas de POV 3.0, nos ofrece amablemente su ayuda para las interminables pruebas que habremos de publicar sobre la versión 3.0. ¡Gracias Mr. Matrix! Gracias por tus noticias sobre los futuros libros de POV. Según comenta Mr. Matrix, las posibilidades de un nuevo libro sobre POV tienden, por ahora, a cero, por problemas editoriales. Pero, ¿quién sabe? En este mundillo, esas condiciones pueden alterarse, antes incluso de que estas líneas estén impresas...

En el artículo-preview sobre POV no incluimos escenas propias por las mismas razones que comentamos antes. Generalmente, procuramos que nuestras escenas sirvan como ejemplo de alguna característica o de alguna limitación particular del programa empleado. Son tan sólo escenas de ejemplo hechas para la sección. En cuanto a lo que dices del Sky-sphere, es cierto que sus nubes no generan sombra (¿y cómo iban a hacerlo si tan sólo son texturas procedurales y no objetos?) pero cualquier nueva mejora es digna de mención. (¿No crees que eres demasiado crítico con los sufridos programadores dePOV?). Tomamos nota de tu apoyo a Sócrates con lo de POV e Internet, y pasamos tus alabanzas a J. Pino por su animación. En cuanto a lo de POVZine, bien, como ya dijimos, se trata de un fanzine que creemos no tiene fecha exacta de publicación así que...

UNA URBANIZACIÓN VIRTUAL

Prácticamente todo lo dicho con respecto a la orquesta de dinosaurios puede aplicarse a las magníficas escenas de Félix Higueras Jorna. Félix adjunta una carta, que incluimos en el foro del lector, donde ofrece una lista con los tiempos que han requerido las escenas. ¡Un total de casi 6 días en su Pentium a 90 Mhz! Félix basó sus escenas en el folleto de propaganda de una inmobiliaria. Hemos visto el folleto y podemos decir que sus escenas son practicamente idénticas a los dibujos que vienen en el mismo, exceptuando algunos detalles menores como la forma de las sillas, las duchas, el kiosko y los columpios (que no se aprecian en el folleto y son, por tanto, imaginarios). Félix, que ha empleado POV 2.2, POVAFX v1.0 y Moray 1.53 (¡otro punto a favor de Moray!), ha enviado también los archivos de generación. Archivos que, no obstante, no se publicarán por ahora, a petición suya, por temor a la maldita piratería infográfica. Para terminar, Félix nos pregunta si opinamos que estas imágenes podrían haber participado en el concurso de Internet y, creemos que él puede tener algún futuro en el mundillo infográfico. Nuestra respuesta a ambas preguntas es, rotundamente, ¡sí! Cualquiera que tenga la habilidad y la paciencia que has demostrado para crear estas escenas (cuya contemplación recomendamos encarecidamente a todos los rendermaniacos); seguirás aprendiendo y aumentarán aún más la calidad de sus creaciones. Tu habilidad, de todos modos, nos parece ya lo suficientemente alta como para participar con confianza en el concurso, aunque, eso sí, te recomendaríamos que estés atento a las nuevas capacidades de POV 3.0. Por ejemplo, te hubiera venido muy bien el #while para el edificio o la palmera (que hubieras podido hacer más irregular aplicando rand dentro del while). El uso de la esfera celeste de Pov 3.0 también te hubiera venido muy bien en la escena. En cuanto a tu segunda pregunta, todo depende de cuáles sean tus planes dentro de este mundillo. Mientras tanto, anótate el título de Maestro de Moray por tus escenas.

José Manuel Muñoz

Gran Concurso

PEUGEOT SQUAB

pcmanía

Querido lector:

En Octubre PC Manía cumple 4 años. Y todo se lo debemos a lectores como tú, que mes a mes nos seguís con interés y nos inundáis la redacción de sugerencias y cartas.

Así que hemos pensado hacer un gran sorteo durante los meses que preceden al aniversario: agosto, septiembre y octubre. Cada uno de ellos sortearemos 10 Peugeot Squab ante notario, y tú puedes ser uno de los ganadores.

Esperamos que la idea del scooter te parezca atractiva. Aquí hemos discutido largo y tendido sobre lo que más os podía apetecer y esperamos no habernos equivocado, porque queremos que participéis con nosotros de esta fecha que tanta ilusión nos hace.

Si quieres hacernos alguna sugerencia o crítica sobre PC Manía, te animamos a que nos escribas unas líneas en el Cupón de Paticipación, porque gracias a ellas vamos adaptando la revista a los temas que más os interesan.

Gracias por estar con nosotros,

La Redacción

Peugeot Squab. 49cc.; Horquilla invertida de gran recorrido; Freno de disco delantero de 190mm de diámetro; Neumáticos anchos con tacos "traga-obstáculos"; Boa integrada en la carrocería; Espacio bajo el sillín para el casco; Bloqueo de dirección anti-robo; Caballete, Reposapiés plegables de aluminio, Protector anti-golpes y arañazos de polipropileno en la parte inferior de la carrocería y mucho más.

PVP 229.900 ptas.

BASES DEL SORTEO

1º. En los números 46, 47 y 48 de la revista PC MANÍA se ofrece un sorteo.

2º. Podrán participar en los sorteos todos los lectores de PC MANÍA que envien el cupón de sorteo correspondiente a cada mes debidamente cumplimentado a la siguiente dirección: HOBBY PRESS,S.A., REVISTA PC MANÍA, Apdo. Correos 328, 28100 Alcobendas, Madrid. Indicando en una esquina del sobre: CONCURSO PEUGEOT SQUAB.

3º. Se realizarán un total de tres sorteos, y la fehas de recepción de cartas serán las siguientes: Primer sorteo: 15 de Julio a 31 de agosto; para el segundo sorteo: del 15 de agosto al 30 de septiembre, y por último, para el tercer sorteo: del 15 septiembre al 31 de octubre.

4º. Los sorteos se celebrarán ante el Notario de Madrid Don Juan Antonio Villena Ramírez, los días 3 de septiembre, 2 de octubre y 5 de noviembre de 1996.

5º.De entre todas las cartas recibidas de cada mes, el notario extraerá diez cartas mensualmente, que serán ganadoras de una PEUGEOT SQUAB cada una, resultando un total de treinta ganadores . El premio no será en ningún caso canjeable por dinero.

6º. Los premios no incluyen : seguros ni impuestos de matriculación.

7º.Una copia del acta notarial del sorteo le será facilitada a cualquier lector que la solicite hasta tres meses después de celebrado éste.

8º.El ámbito territorial de esta promoción es nacional.

9º.Los resultados de estos sorteos se publicarán en los números de octubre, noviembre y diciembre de PC MANIA.

10º.El hecho de tomar parte en este sorteo implica la aceptación total de sus bases.

11º.Cualquier supuesto que se produjese no especificado en estas bases, será resuelto inapelablemente por los organizadores y el Notario que dará fe de dicho sorteo.

Madrid, 4 de Julio, de 1996

CUPÓN DE PARTICIPACIÓN

pcmanía

Nombre .....

Apellidos .....

Dirección .....

Localidad .....

Provincia ..... C. Postal .....

Edad ..... Teléfono .....

Sugerencias o Críticas:

❑ Marca esta casilla si deseas recibir infarmación de Peugeot.

OCTUBRE

Consigue GRATIS con el número de NATURA de octubre la Guía de Campo de las Setas de la Península Ibérica

En tu quiosco a partir del 26 de septiembre

PCmanía 48

ALTA DENSIDAD

CÓMO ARRANCAR LOS CDs

Para arrancar la aplicación que os ofrecemos este mes, desde el directorio raíz de vuestro CD, teclead "Instalar". Una vez instalado el programa en Windows, no tendréis más que pinchar en el icono que os aparecerá en la carpeta PCmanía.
Para ejecutar el menú de instalación del CD de vuestra revista, bastará con teclear "Menú" desde el directorio raíz de vuestra unidad de CD-ROM.
Los CDs son autoejecutables si disponéis de Windows 95.
Algunos de los programas que encontraréis, pertenecen a la modalidad de shareware, lo que significa que el uso prolongado de los mismos implica un pago a su autor.

Sólo en PCmanía

Micrografx Visual Reality es un programa muy especial, diseñado por Visual Software, empresa recientemente adquirida por Micrografx, se trata de una aplicación diseñada para que el usuario cree imágenes renderizadas y animaciones con facilidad. En menos de media hora se puede llegar a realizar una buena imagen con la que sorprender a nuestros jefes o a nuestras amistades. Os ofrecemos el programa completo en su versión 1.5, y un libro que hace de complemento perfecto con útiles consejos y descripciones sobre el software. Además, encontraréis la demo del simulador de vuelo «Hind». Y no podía faltar el humor, que también tiene su parcela en PCmanía: Monty Python y su «Monty Python and the Quest for the Holy Grail», os hará esbozar una amplia sonrisa. También, encontraréis una demo de la enciclopedia en CD-ROM de Salvat. Y lo mejor del shareware, mod, pixel...

nuevo

SERVICIO DE ATENCIÓN AL USUARIO

Os recordamos que tenéis a vuestra disposición nuestro servicio técnico, en el que podéis consultar todas las dudas que os surjan en el proceso de instalación de los CD-ROMs que se adjuntan con vuestra revista PCmanía. Si deseáis poneros en contacto con nosotros, podéis hacerlo de lunes a viernes de 10 a 14 y de 16 a 20 horas llamando al teléfono:

(91) 658 60 77

Os rogamos que, en la medida de lo posible, lo hagáis frente al ordenador y con éste encendido.
En el caso de que un CD-ROM os diera error de lectura, por favor, llamad al servicio técnico para confirmar que el problema está en el CD, y no se trata de un defecto de configuración o de instalación.

Adena es la división española del Fondo mundial para la protección de la vida salvaje, o lo que es lo mismo, WWF, World Wildlife Fund. En el CD-ROM que de este mes, os mostramos las funciones de la organización y sus tareas principales. Preservar la naturaleza es sólo una de las misiones de Adena en nuestro país ya que también se ocupa de velar por el aprovechamiento racional de los recursos naturales renovables, y promueve acciones destinadas a reducir la contaminación y el despilfarro de nuestro recursos forestales. Con esta aplicación, PCmanía, vuelve a involucrarse en la defensa del medio ambiente en un CD multimedia, cuya misión es divulgar el importante trabajo que Adena tienen en el ámbito de la conservación de la naturaleza.
Os lo recomendamos.

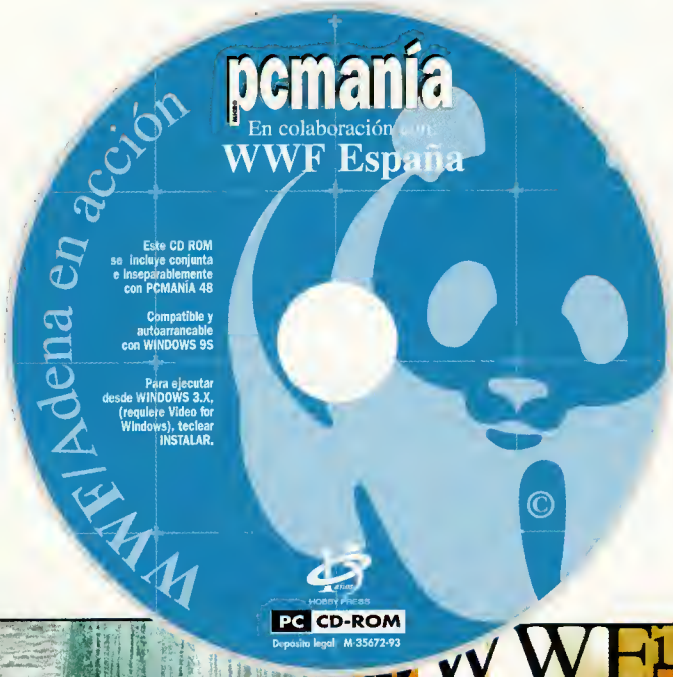
El medio ambiente y la naturaleza son algunas de las principales preocupaciones de la sociedad actual. El ecologismo y la protección de las especies en peligro de extinción son temas que están de moda. Sin embargo, en nuestro país existe una organización que lleva desde 1968 trabajando en estos campos. Su símbolo es un oso panda y su nombre WWF/Adena.

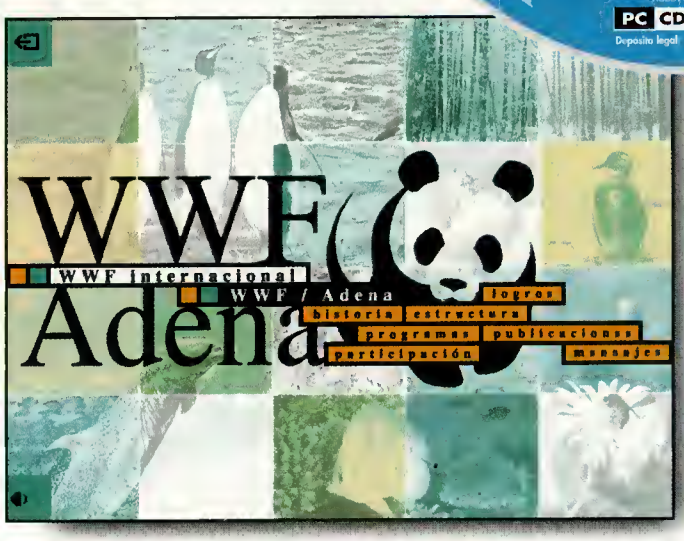
WWF Adena en acción

Desde que WWF/Adena comenzó su andadura por la península ibérica, muchas han sido las especies y los ecosistemas que se han visto favorecidos por los millares de voluntarios ambientales y de socios de esta Organización Mundial para la Defensa de la Naturaleza. Sus principales objetivos son: preservar la diversidad genética, proteger a todas las especies en peligro de extinción, y los ecosistemas que por sus condiciones son considerados de gran valor para la humanidad; velar por un aprovechamiento ecológico racional de todos aquellos recursos naturales susceptibles de ser reciclados, tanto en el presente como a largo plazo; así como promover acciones destinadas a reducir la contaminación y el despilfarro de los recursos energéticos o de otra índole.

La red de WWF o Fondo Mundial para la Naturaleza, que se creó oficialmente el día 11 de septiembre del año 1961, cuenta con un Secretariado Internacional, veinticuatro Organizaciones Nacionales, cinco Organizaciones Nacionales Asociadas, veintiseis Oficinas de Programas y Proyectos Regionales,y seis Oficinas de Programas y Servicios Trans-regionales. Todo esto nos da una idea de la importacia y de la extensión del Fondo Mundial para la Naturaleza que con toda esta infraestructura cuenta con una presencia destacada en más de cincuenta y cinco países.

WWF/Adena dispone de numerosos programas cuya finalidad es la de cumplir los tres objetivos anteriormente citados y todo lo que eso implica. Estos programas se dividen en distintos programas que, estructurados, pretenden cubrir un amplio repertorio de sectores medioambientales.



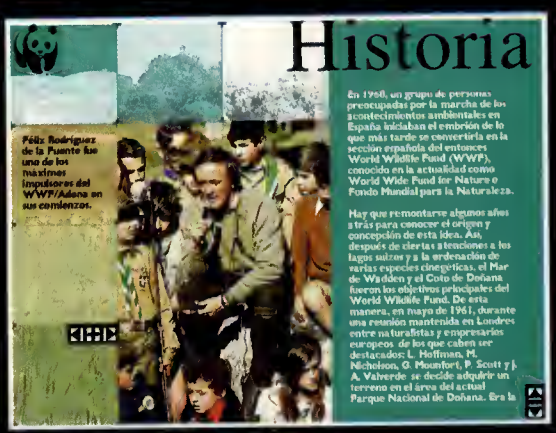


El Programa Forestal se ocupa de viveros y repoblaciones, educación ambiental, cooperación internacional y política forestal. El Programa Agua trata de todo lo referente a la política hidrológica, las campañas de ríos vivos, y las zonas húmedas. El Programa Marino trata de abarca el ámbito de las costas, las pesquerías, y la concienciación de la población en cuanto a la necesidad de mantener el litoral lo más limpio y sano posible. Tráfico de especies es un programa que analiza el comercio de animales salvajes y sus malos hábitos, como el comercio ilegal de especies, en muchas casos cercanas a su desaparición, por la especulación de los comerciantes sin escrúpulos. El programa Espacios Protegidos os ayudará a localizar toda la información necesaria sobre parques y reservas de WWF/Adena. El contenido de Campañas consiste en todas las acciones que ha emprendido Adena para luchar contra todas las amenazas ecológicas que existen en nuestros días, y que pueden afectar a la naturaleza o al bienestar social de nuestro planeta.

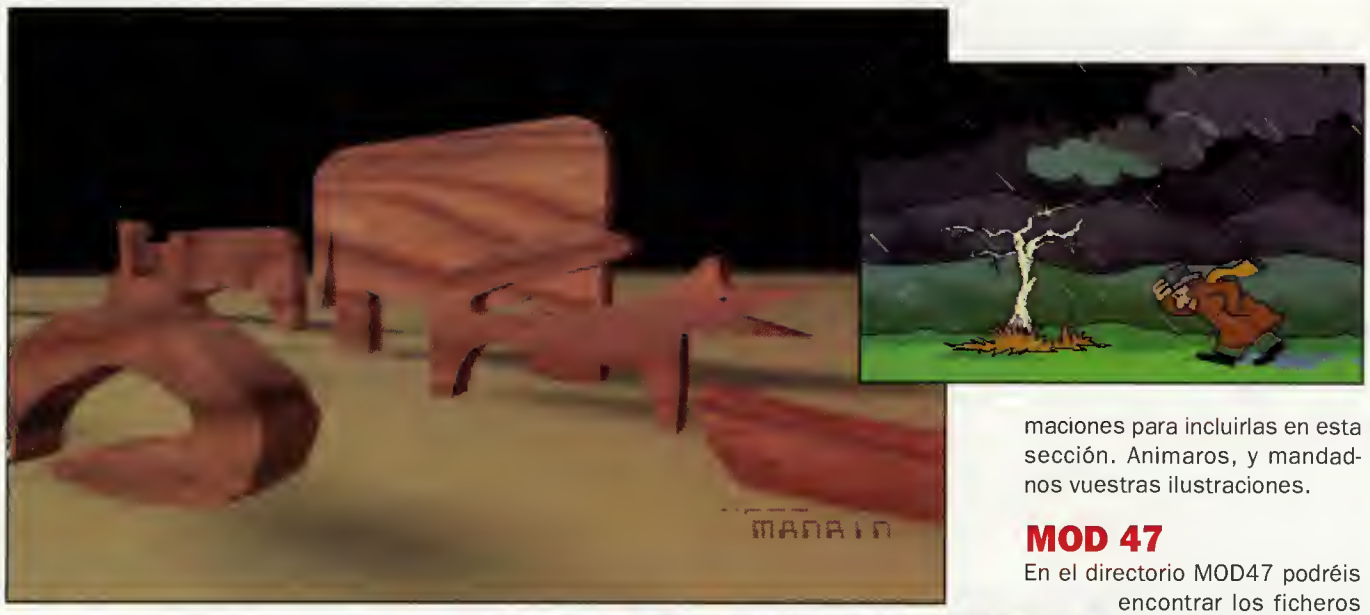
Para la realización de estos programas, WWF/Adena cuenta con un voluntariado ambiental, con grupos locales, y gran cantidad de socios que hacen posible llevar por buen camino las intenciones del Fondo Mundial para la Naturaleza de España, logrando cada año éxitos sin precedentes.

Pese a este apoyo generalizado, ellos consideran que toda ayuda es poca, y nos instan a todos los aficionados a la informática para que aportemos nuestro granito de arena en la conservación de nuestro patrimonio ecológico. Por esta razón, la aplicación que os presentamos este mes cuenta con un cupón de afiliación, para que todos aquellos que aún no seáis socios de WWF/Adena, os animéis y os comprometáis en una buena causa.

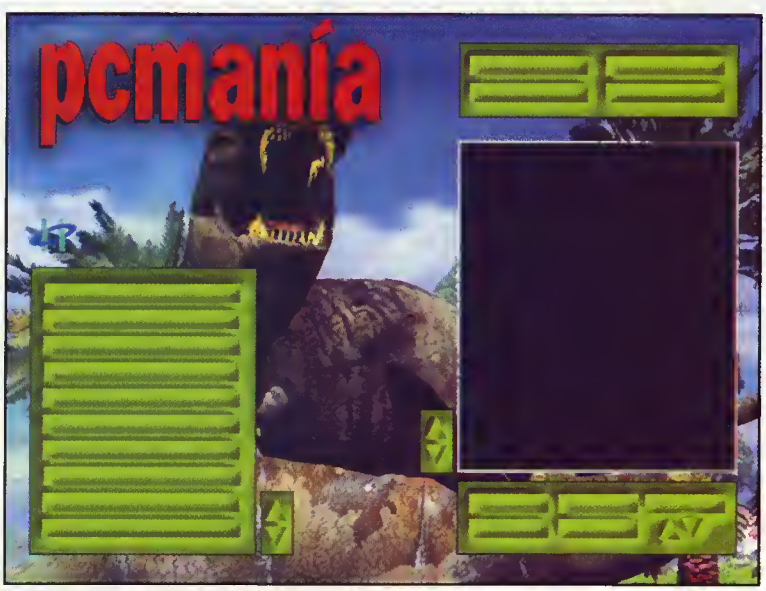
En «WWF/Adena en acción», la aplicación que os presenta vuestra revista PCmanía, además de infinidad de textos, numerosas voces en off, música especialmente diseñada para este CD-ROM; cuenta con más de 150 fotografías sobre la flora y la fauna de todo el mundo, con más de media hora de vídeos ecologistas de todo tipo, en los que quedan recogidos una completa visión de las acciones emprendidas por esta organización.



MULTIMEDIA



En este apartado del CD encontraréis las secciones habituales de ficheros musicales MOD, Animaciones y Pixel a Pixel.



ANIMACIONES

En el directorio ANIMA del CD encontraréis varios directorios con animaciones, enviadas por los más creativos de vosotros. Para ejecutarlas, bastará con que entréis en el directorio de la animación y después tenéis que teclear START. Ya sabéis que esperamos vuestras animaciones para incluirlas en esta sección. Animaros, y mandadnos vuestras ilustraciones.

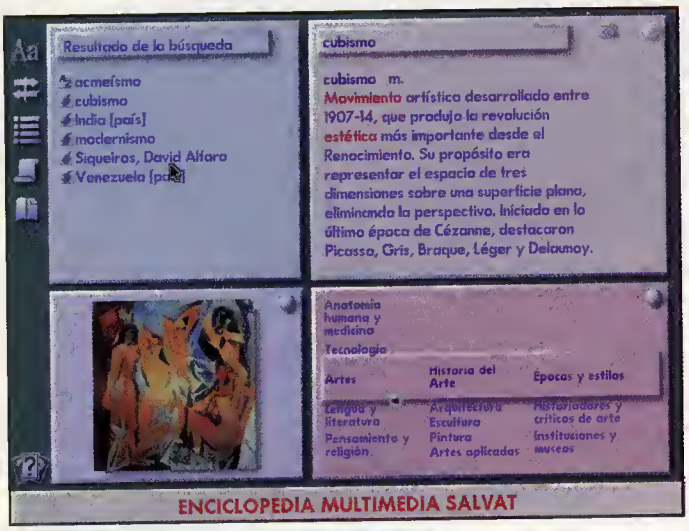
MOD 47

En el directorio MOD47 podréis encontrar los ficheros musicales que participaron en el concurso de ficheros MOD que celebramos mensualmente en vuestra revista PCmanía. Algunos de vosotros han realizado melodías de gran mérito.

PIXEL A PIXEL 47

En este directorio encontraréis los ficheros gráficos en diferentes formatos que entraron en el concurso del número 47 de la revista, en la sección PIXEL A PIXEL.

DEMOS



Este mes os ofrecemos al completo el programa Visual Reality 1.5 de Micrografx. Además, podréis ver animaciones y demos de otros programas de la misma compañía.

También, os presentamos la demo de la nueva enciclopedia multimedia creada por Salvat y las demos jugables del simulador de helicópteros «Hind» y la última aventura creada por los Monty Phyton «The Quest for the Holy Grial».

ENCICLOPEDIA MULTIMEIA SALVAT

Ya han pasado a la historia los tiempos en que para recopilar información de algún tema determinado teníamos que ir buscando por los diferentes tomos de nuestra biblioteca. Ahora, con la «Enciclopedia Multimedia Salvat», de la que os ofrecemos una demo, con tan sólo teclear una palabra, obtendremos toda la información deseada, y todo ilustrado con dibujos, animaciones, vídeos y todo tipo de mapas.

HIND

«Hind» es el nombre de unos poderosos helicópteros de combate con los que cuenta el ejercito ruso y, también, es el nombre del simulador con altos contenidos de arcade del que os ofrecemos una demo jugable con una de las misiones del juego.

MONTY PYTHON AND THE QUEST FOR THE HOLY GRIAL

«Monty Python and The Quest for The Holy Grial» es el nombre completo de la nueva loco-aventura creada por estos genios británicos del humor en la que tendréis que encontrar el Grial que utilizó Jesucristo en la última cena. Pero, además, de ser una búsqueda arriesgada, podréis disfrutar con los chistes y locuras de este grupo cómico.

SHOWCASE VISUAL REALITY 2

Tras este nombre encontraréis una magnífica demo interactiva de la compañía Micrografx que os permitirá admirar la potencia y sencillez de manejo de sus productos, ejecutando una pequeña muestra de cada uno de ellos.

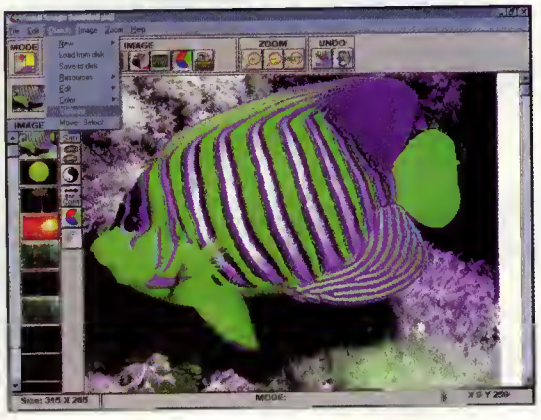
Navegando a través de sus menús animados encontraréis la opinión y trabajos de usuarios expecializados en los diferentes campos del diseño asistido por ordenador que os terminarán de convencer de la valía de estos productos.

Además, incorpora una video-secuencia de creaciones realizadas con el último trabajo de esta compañía, el Visual Reality 2.0, y os ofrece la posibilidad de adquirir este producto en su página Web.

VISUAL REALITY 1.5

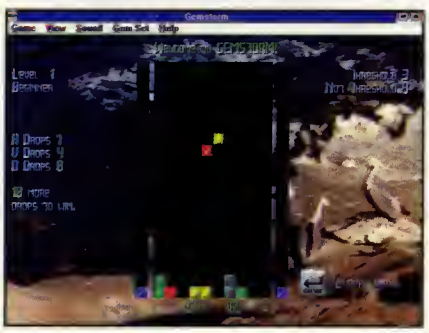
Actualmente los programas tienden a ser lo mas intuitivos posible para facilitar su manejo al usuario. Esto es lo que ha conseguido sin duda alguna la compañía Visual Software con su producto «Visual Reality».

«Visual Reality» es un conjunto de programas de modelación en 3D que os ofrecemos al completo, con el que podréis crear objetos en 3D para luego incluirlos en animaciones, hacer renders, retocar bitmaps, crear vuestras propias fuentes True Type en 3D, y muchas cosas más. Además, viene acompañado de tres utilidades para visualizar las animaciones creadas.



SHAREWARE

Os hemos preparado una selección de 25 programas entre los que encontraréis utilidades, juegos, multimedia y un largo etcétera de aplicaciones de lo más variado. Una buena muestra de ello son los siguientes:



COMET BUSTER

«Comet Buster» es un juego para Windows 95 en el que tendréis que destruir con vuestra nave los meteoritos que aparecen en la pantalla. Una vez eliminados todos, aparecerán otros nuevos y diferentes, aumentando así la dificultad. Podréis jugar hasta cuatro participantes simultáneamente.

FRACTINT 19.2

Los amantes de las imágenes fractales están de suerte puesto que hemos encontrado un generador de fractales para DOS capaz de desarrollar imágenes tanto en 3D como en 2D. Admite la creación de fractales a partir de datos introducidos por el usuario o crearlos aleatoriamente.

FUNPACK FOR KIT

Bajo el nombre de «Funpack» se encuentran cinco juegos educativos para Windows destinados principalmente a los niños. Los juegos incluidos son Kit Match (formar parejas, Kit scramble (Formar palabras), Kit Invaders (Hacer sumas), Kit Paint (dibujo) y Copy Cat (Retención).

GEMSTORM

Con la tormenta vienen volando las gemas a través del aire, vuestra misión será recuperarlas y juntarlas en grupos iguales de más de tres, teniendo cuidado con las piedras sin valor. El escenario del juego es muy similar al del popular «Tetris».

MONKEY KONG II

Estupendo y sorprendente juego que emula perfectamente a una de aquellas primeras maquinitas portátiles. Os presentamos a un pequeño gorila que ha de rescatar a su madre sorteando a los cocodrilos, los cables de alta tensión y algunos pájaros para abrir los candados que la mantienen amarrada.

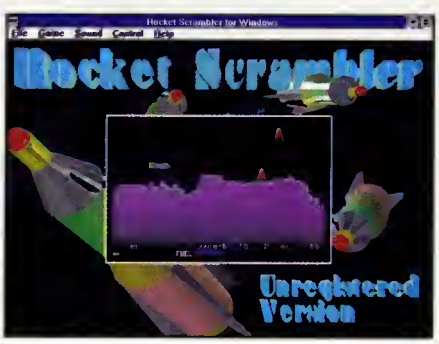
ROCK

Juego adictivo de DOS en el que tendréis que dirigir al personaje a través de diferentes laberintos, recogiendo los diamantes que se encuentra a su paso, y así poder escapar. La tarea se complica debido a que según se avanza, en el camino se dejan huecos por los que pueden caer piedras y eliminar al personaje.

ROCKET SCRAMBLER

Juego para Windows basado en los populares arcades de los años 80. En el desarrollo, tendréis que recorrer el espacio con vuestra nave eliminando las construcciones enemigas, y sorteando sus misiles que tratarán de interceptaros.

Además, el juego incorpora un editor para que realizéis vuestros propios escenarios.



WEBEDIT

Cada vez son más los usuarios que se animan a crear sus propias páginas HTML para Internet. El proceso se puede hacer con un procesador de texto de tipo ASCII pero tiene algunos inconvenientes como la memorización de todos los comandos.

Con «Web Edit» para Windows podréis realizar páginas HTML sin conocimientos de programación, y con la importante ventaja de poder hacer una previsualización del resultado.

WINBRICK 2.04

Nueva versión del clásico juego conocido como "rompeladrillos", para Windows 95, en el que tendréis que eliminar las figuras realizadas con ladrillos que aparecen en la pantalla.

Algunos ladrillos, tienen escondidos "extras", que os facilitarán o dificultarán esta tarea.

concurso Animación y Diseño 3D

Gratis con PCMANÍA programa y manual de referencia

Ya no hace falta que seas un experto. Con el programa Visual Reality 1.5 que encontrarás en el CD-ROM de portada y siguiendo los pasos del librito de referencia rápida que te regalamos junto con PC Manía, puedes hacer maravillas. Queremos que nos mandéis vuestros diseños y animaciones creados con Visual Reality 1.5. Los 10 mejores trabajos recibirán la última versión, 2.0., de este sensacional programa.

BASES CONCURSO VISUAL REALITY

1.- Podrán participar en el concurso todos los lectores de la revista PC MANÍA, que envíen el el cupón de participación, junto con el trabajo que manden al concurso , a la siguiente dirección: HOBBY PRESS, S.A. ; Revista Pc Manía ; Apartado de Correos 328 . 28100 Alcobendas (Madrid).
Indicando en el sobre: "CONCURSO VISUAL REALITY".

2.- Para participar, los concursantes deberán realizar un trabajo en diskette o cd-rom de diseño o animación en 3-D con el programa Visual Reality 1.5 que se regala en el CD-ROM de portada.

3.- De entre todos los trabajos recibidos, se elegirán DIEZ ganadores, que serán premiados con un paquete Visual Reality 2.0. El premio no será, en ningún caso, canjeable por dinero.

4- Sólo podrán participar en el concurso los trabajos recibidos con fecha de matasellos del 20 de septiembre de 1996 al 31 de octubre de 1996.

5.- La elección de los trabajos ganadores se realizará el 4 de noviembre de 1996 y los nombres de los autores se publicarán en el número de diciembre de la revista Pc Manía.

6- El hecho de tomar parte en este sorteo implica la aceptación total de sus bases.

7- Cualquier supuesto que se produjese no especificado en estas bases, será resuelto inapelablemente por los organizadores del concurso: MICROGRAFX y HOBBY PRESS, S.A.

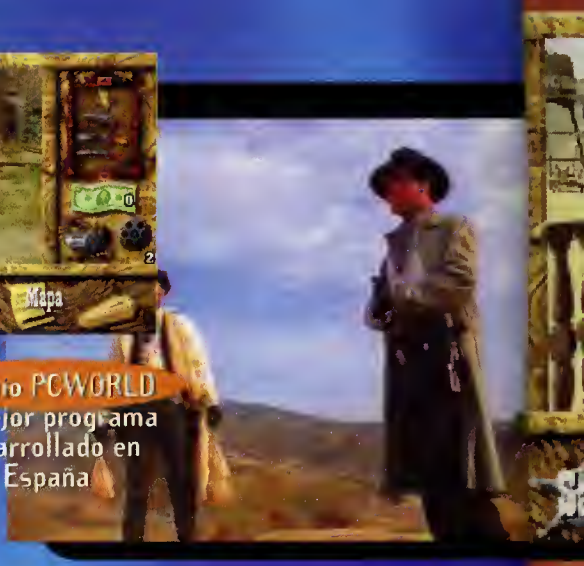
MICROGRAFX®

micro pcmanía

CUPÓN DE PARTICIPACIÓN VISUAL REALITY

Nombre.....
Apellidos.....
Dirección.....
Localidad.....
C. postal.....Población.....
Teléfono.....Edad.....

No lo dudes: decídete



DINAMIC MULTIMEDIA
Película
INTERACTIVA

Premio PCWORLD al mejor programa desarrollado en España

1 PC-CDROM DOS/4MB
WINDOWS 4MB
Compatible Windows 95/8MB

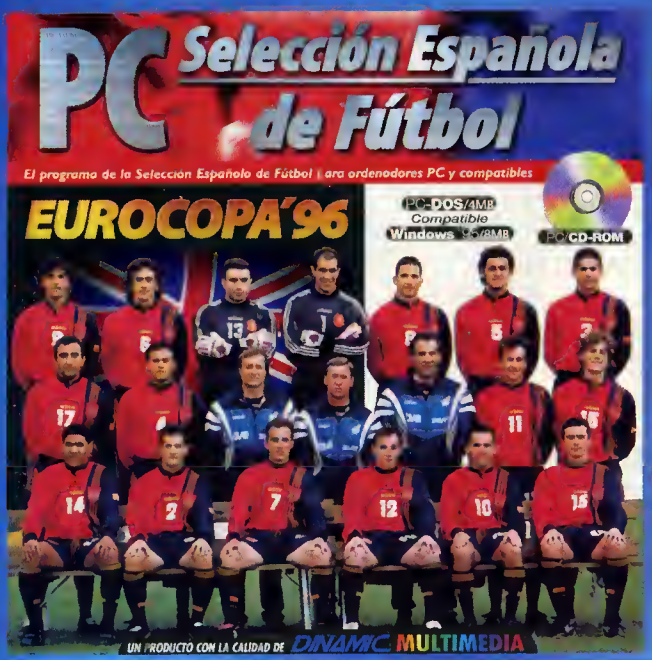
La primera película interactiva producida en España

Por sólo 2.995

- La mejor base de datos de nuestro baloncesto: todos los clubes, entrenadores y jugadores ACB con foto, historial, perfil y estadísticas de su carrera deportiva.
- Manager con fichajes nacionales y extranjeros, finanzas, quinteto, tácticas, Liga regular completa, play-offs y Liga Europea.
- Simulador con miles de animaciones y las más espectaculares jugadas: mates, pases por la espalda, ganchos, bandejas, alley-hoops...

O P I N I Ó N

"La versión 4.0 de PCBASKET cuenta con importantes novedades: más competiciones, más elementos y más detalles" "Recomendado/★★★★★"
PCACTUAL



Actualizable con todos los datos que generó la Eurocopa

4
1 PC-CDROM DOS/4MB
4DISQUETES DOS/4MB
Compatible Windows 95/8MB

El programa de la Selección

Por sólo 2.995

por los éxitos Dinamic

Los encontrarás en quioskos, librerías, tiendas especializadas y grandes almacenes

■ Dinamic Multimedia presenta la primera película interactiva totalmente producida en España y dirigida por Enrique Urbizu. Un Western repleto de acción que te trasladará al lejano Oeste
■ Los Justicieros es una auténtica producción cinematográfica con un reparto de lujo: Mariano 1,85, Don Pepito, Javier de Campos y Paco Calatrava además de 130 extras, 10 especialistas, 25 caballos y más de mes y medio de rodaje... Todo un estreno en tu PC.

O P I N I Ó N

"Los Justicieros tiene una de las mejores relaciones calidad - precio del género" EL PAÍS
Premio PCWORLD'96 "Mejor desarrollo de software español"

El programa de Súper Epi

Por sólo 2.995

■ Historia completa de todas las eurocopas y base de datos con historial, perfil y características de los 352 jugadores y de los 16 seleccionadores.
■ Seleccionador: haz la lista de 22 entre todos los jugadores de Primera División y participa en la Eurocopa 96.
■ Simulador 4.0: el mejor simulador español de fútbol adaptado a la magia de los míticos estadios ingleses.

O P I N I Ó N

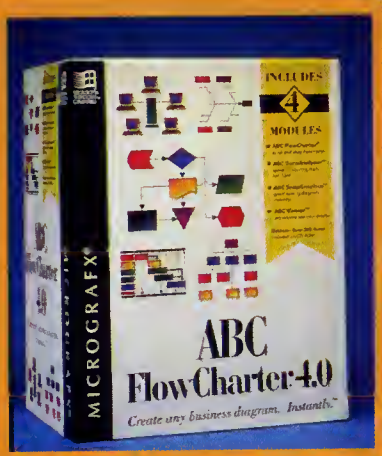
"El producto, que incluye la posibilidad de convertirnos en seleccionador, tiene la calidad habitual que Dinamic Multimedia imprime a sus programas de deportes" PCMANÍA

Pixel a pixel

Participa y consigue un completo paquete de diseño gráfico

Micrografx FLOW CHARTER 4.0

PCmanía os regala Micrografx FlowCharter 4.0 de Micrografx para Windows, una herramienta con la que podréis diseñar vuestros propios diagramas de flujo de una forma rápida y sencilla. Incorpora filtros para los más conocidos formatos gráficos y la posibilidad de imprimir vuestras creaciones.



CASTILLO
Yunathan Sabbam
(Madrid)

PESADILL
Daniel García Blázquez
(Alcira-Valencia)

GUARDIÁN
Juan José Haro
(Torrelavega-Santander)

Como éstas, o mejores, son las pantallas que esperamos recibir de vosotros. Dibujos creados con cualquier programa de ilustración disponible para PC y grabados en cualquier formato gráfico existente.

ARANYA
Jordi Solves
(Gerona)

GUERRERO
Miguel Ángel Castillo
(Tarrasa-Barcelona)

Concurso permanente de diseño e ilustración

De entre todos los dibujos recibidos antes del final de cada mes, elegiremos **5 ganadores**. La lista de los mismos se publicará en el número del mes siguiente. Una selección será incluida en el CD-ROM que acompaña a la revista. PCmanía se reserva el derecho a difundir las ilustraciones recibidas citando el nombre del autor.
La participación en el concurso implica la aceptación de las bases.
Enviad los dibujos con la referencia **PIXEL A PIXEL**, a:

HOBBY PRESS. S.A.
C/ De los Ciruelos nº 4.
San Sebastián de los Reyes
28700 Madrid

SIMULEYES VR

GAFAS DE VISIÓN STEREO

Experimenta la visión TRIDEMENSIONAL en tu PC. Las nuevas gafas SIMULEYES VR se instalan en unos segundos sin necesidad de abrir el PC , ni instalar tarjetas, tan sólo concetarlas a nuestra tarjeta VGA y convertiremos nuestro PC en una estación de visión 3D: JUEGOS, SOFTWARE, MULTIMEDIA.....
Olvida todo lo que has escuchado sobre 3D, SIMULEYES VR es una experiencia de VISION TRIDEMENSIONAL como ninguna otra.
Usa SIMULEYES VR junto con su software compatible y nada volverá a ser igual en tu PC.

STEREOGRAPHICS como líder e inventor de la tecnología de obturación de cristal liquido para la visión tridimensional tanto en cursos de pilotaje de aviones, simulación militar, modelado molecular, visualización científica... ha aplicado toda su experiencia de largos años en la Visión Stereoscópica para hacertela llegar hasta tu PC.

25.800 + IVA
GAFAS + VIVID 3D

CON SIMULEYES VR LA TERCERA DIMENSION ES YA UNA REALIDAD

* Resolución hasta 1024 por 768.
- Hasta 4 usuarios conectados a la vez
- Visión stereo 3D.
- Instalación muy sencilla.
- Peso y dimensiones muy reducido.

SOFTWARE DISPONIBLE:

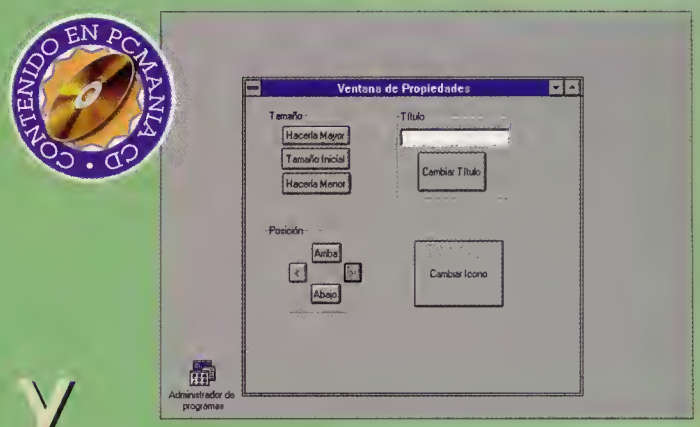
DESCENT: Destination Satirn.
WOLFSTEIN 3D.
IN PUSUIT OF gREED.
VR SLINGSHOT.
SLIPSTREAM 5000 Y WHIPLASh..
RISE OF THE TRIAD.
CONFIDENTIAL.
SHATTERED STEEL.
F-22 LIGHTNING II.
STORM FIGHTER I.
MADSPACE.
COMMANCHE 3.
ARMORET FIST 2.
M1A2 ABRAMS.
BIRTHRIGHT.

TOTALMENTE GRATIS Y SOLO HASTA EL PROXIMO 13 DE OCTUBRE POR LA COMPRA DE CADA SIMULEYES VR SU MEJOR COMPLEMENTO SONORO: VIVID 3D, LA ULTIMA SENSACION EN SONIDO ENVOLVENTE Y TRIDEMENSIONAL CON SOLO DOS ALTAVOCES. P.V.P VIVID 3D. : 7.700.- PTS + I.V.A.

Deseo recibir más información :
NOMBRE.....EMPRESA.....
DIRECCION.....
POBLACION.....PROVINCIA.....
C.P.....TELEFONO:.....FAX.....

ENVIAR A: EUROMA TELECOM
C/ INFANTA MERCEDES, 83
28020 MADRID
TFNO: 91 5711304/1519 FAX: 5711911
C/ DIPUTACIÓN, 249, 3º-2ª
08007 BARCELONA
TFNO: 93 4882514 FAX: 4883233

EUROMA TELECOM S.L.



Definir y utilizar ventanas

Ya sabemos lo que son los controles, y también un poquito de BASIC. Nuestra situación empieza a tener buen aspecto. Por ello, es el momento adecuado para profundizar más en los controles que podemos colocar en nuestras ventanas. Terminábamos alabando la gran oferta de controles disponible para nuestras aplicaciones en Visual Basic. Y también, se comentaba que, para no perderse, hay que tener claro para qué y cómo usar el control.

Los "para qué" de los controles estándar los aprendimos en el número anterior de PCmanía. Por tanto, no procede entrar más en ello. Dediquémonos al "cómo". Y el cómo manejar un control se resume en saber tres cosas del control: sus propiedades, los eventos asociados y los métodos que admite.

Lógicamente, empezaremos con el control madre, la ventana o form. La idea es explicar las propiedades más comunes de este control, deteniéndonos un poco más en ellas en esta ocasión, ya que luego son similares para otros controles. Luego, haremos lo propio con los eventos asociados, y con los métodos, con la consideración de que suelen ser más específicos de cada control.

BREVE Y RÁPIDA RESEÑA

Antes de entrar en harina, un breve recordatorio sobre la forma de cambiar los valores de las propiedades. Recordad que se puede hacer en dos momentos: en tiempo de diseño y en tiempo de ejecución.

En tiempo de diseño, basta ir a la ventana de propiedades de Visual Basic, asegurándonos que el control elegido es aquel del que queremos cambiar la propiedad. A continuación, escoged la propiedad cuyo valor queréis fijar. Finalmente, poned tal valor, bien escribiéndolo, o bien eligiéndolo de entre el rango de valores posibles que se muestra. Los efectos de la elección se verán inmediatamente en la ventana pintada.

Los valores que se fijan durante el diseño son los que tomarán las propiedades de cada control al comienzo de la ejecución del programa. Pues también, se pueden cambiar durante su transcurso. En tiempo de ejecución, basta hacer una sentencia de asignación del valor deseado a la propiedad a variar. La sintaxis la podéis consultar en el capítulo de hace dos meses, o en la línea siguiente:

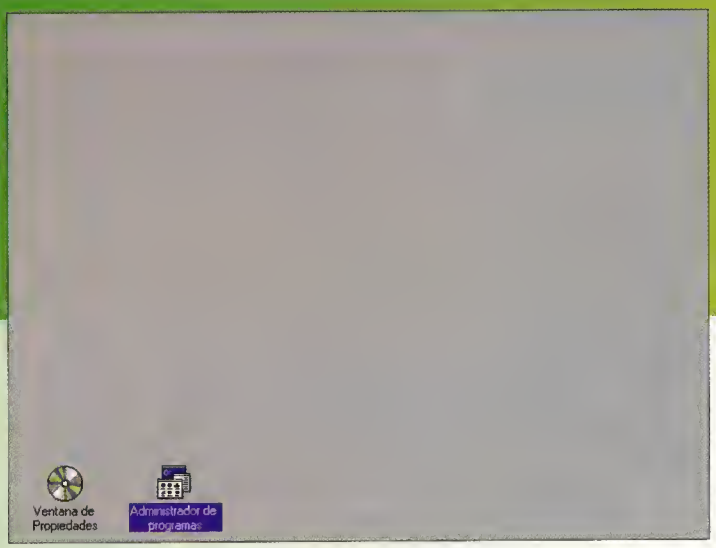
<nombre_control>.<nombre_propiedad> = <nuevo valor>

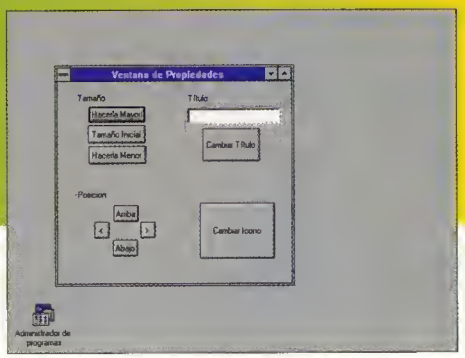
LAS PROPIEDADES DE UNA VENTANA O FORM

A estas alturas, todos sabemos qué control es la ventana. Pero no sabemos, aunque lo imaginamos, sobre qué factores de su trazado tenemos poder, tanto en fase de diseño como en ejecución.

Sigámoslos por orden alfabético:

- **Appeareance:** según su valor, la ventana tendrá estilo liso (flat) o tridimensional. No se puede cambiar en ejecución.
- **Autoredraw, DrawMode, DrawStyle,DrawWidth:** todas estas propiedades conciernen al funcionamiento de la ventana en modo gráfico. Por ahora no nos van a interesar.
- **Backcolor:** representa el color de fondo de la ventana.
- **BorderStyle:** sus valores definirán cómo se pinta el borde de la ventana. Podemos hacer que la ventana no tenga borde, o que lo tenga fijo, lo que impedirá que el usuario pueda cambiar su tamaño. Lo normal es que le demos el valor 2-Sizable.
- **Caption:** contiene el título de la ventana, el que se va a mostrar en su parte superior. Seguro que es el que primero tocamos.
- **ControlBox:** con esta propiedad, definimos si la ventana tendrá el menú de sistema a que se accede habitualmente pulsando en la esquina superior izquierda de la ventana. No se puede cambiar durante la ejecución.
- **Enabled:** el valor de esta propiedad define si la ventana responde o no a la actuación del usuario. En caso de tener el valor FALSE, no podremos pulsar con el ratón sobre ella ni sus controles. Su valor se puede variar por programa.
- **Font, FontBold, FontItalic, FontName, FontSize, FontStrikethru, FontTransparent, FontUnderline:** conjuntamente definen el tipo de letra a usar en los textos de la ventana, así como sus atributos.
- **Forecolor:** fija el color del texto y gráficos que se coloquen sobre la ventana.
- **Height, Width:** determinan, en "twips", la altura y la anchura de la ventana, respectivamente. Sus valores se pueden cambiar durante la ejecución. Los "twips" son una medida que es independiente del tamaño de la pantalla, lo que asegura que las ventanas aparezcan en el mismo sitio de la misma, y con las mismas dimensiones relativas, indepen-





dientemente del monitor que utilicemos para visualizar todo esto.

• **HelpContextId:** sirve para asociar un número identificador a la ventana, que haga referencia a una parte del fichero de ayuda. De esta forma, al pedirse ayuda (normalmente con la tecla F1) estando en la ventana, Windows muestra la parte del fichero adecuada. Sobre los ficheros de ayuda y su confección, se hablará con más detalle posteriormente en este curso.

• **Icon:** define el icono que se mostrará en la pantalla cuando se minimice la ventana. En diseño, se escoge el fichero ICO que contiene el icono deseado. Es posible cambiar esta propiedad durante la ejecución, si bien no se hace de la misma forma que con las otras propiedades (hay que usar la función LoadPicture).

• **KeyPreview:** mediante esta propiedad, hacemos que sea la ventana quien procese las teclas pulsadas en ejecución, o bien que lo haga el control elegido en cada momento. Un valor de TRUE, implica que será la ventana quien reciba los eventos, y, no así, sus controles.

• **Left, Top:** miden, en "twips", las distancia desde la esquina superior izquierda de la ventana a la parte izquierda, y a la parte superior, respectivamente, de la pantalla del monitor.

• **LinkMode, LinkTopic:** estas propiedades se usan para definir la ventana como servidora de DDE. En un próximo capítulo de este curso, se tratará este protocolo de intercambio de datos entre aplicaciones, y será allí cuando nos detengamos en estas propiedades.

• **MaxButton, MinButton:** como su nombre invita a pensar, sirven para decidir si la ventana tendrá, respectivamente, botón para maximizarla y para minimizarla. Dichos botones son los que aparecen en la esquina superior derecha de las ventanas habituales.

Para que una ventana pueda tener estos botones, su propiedad BorderStyle ha de valer 1 ó 2. Estas propiedades no se pueden cambiar en ejecución.

• **MDIChild:** su valor se fija en diseño, y, en caso de ponerse a TRUE, provoca que la ventana en cuestión funcione como hija de una ventana MDI (Multiple Document Interface) lo que hace que se mueva íntegramente dentro de la padre. Por ejemplo, si se maximiza, no ocupa toda la pantalla, si no sólo el área de su ventana padre.

• **MousePointer, MouseIcon:** determina la forma que toma el cursor del ratón al pasar por encima de la ventana. Ya conocemos esta propiedad del ejemplo de desarrollo de aplicación que hicimos hace un par de meses. En el caso de que tome valor "99", se usa el fichero de icono definido en la propiedad MouseIcon.

• **Name:** es el nombre con que se conocerá a la ventana en el código del programa. Es, pues, un nombre interno, que no puede duplicarse: no puede haber dos controles con el mismo nombre. Pero este control no lo realiza Visual Basic, por lo que hay que tener cuidado si se cambia el valor de esta propiedad. Lo que sí hace Visual Basic es ponerle un nombre al principio, cuya unicidad está asegurada. Así pues, basta con no tocar esta propiedad nunca para evitar problemas.

• **NegotiateMenus:** esta propiedad es nueva en la versión 4.0 de Visual Basic. En caso de valer TRUE, permite que los menús asociados a controles de la ventana compartan barra de menú con ésta.

• **ScaleHeight, ScaleLeft, ScaleMode, ScaleTop, ScaleWidth:** mediante estas propiedades se fijan las escalas a usar en la superficie de la ventana para su manejo en modo gráfico. Tampoco nos van a preocupar de momento.

• **Tag:** esta es una propiedad de cajón de sastre, por así decirlo. No afecta a ningún aspecto de la ventana, pero permite al programador usar su valor para cualquier cosa. Para entendernos, es como un comentario.

• **Visible:** determina si la ventana se ve o no en la pantalla, según su valor sea TRUE o FALSE respectivamente. Se puede cambiar en ejecución.

• **WindowState:** con esta propiedad, se puede saber y fijar el estado en que está la ventana en cada momento. Sus valores pueden ser 0: estado normal, 1: minimizada, y 2: maximizada.

Junto a estas propiedades, tradicionales y válidas en cualquier versión de Windows, hay otras específicas de Windows 95, como ShowInTaskbar, WhatsThisButton y WhatsThisHelp, que se aprovechan de las mejoras de interfaz en este sistema gráfico. En el capítulo específico que se dedicará a Windows 95 se tratará este tema.

Con esto, hemos hecho un recorrido ciertamente exhaustivo por las propiedades de los forms o ventanas. La buena noticia es que muchas de estas propiedades tendrán significados análogos en otros controles. Por ello, con la base descrita hoy, podremos centrarnos en futuros capítulos, ya sólo en aquellas propiedades diferenciales de los mismos.

Ahora, os toca a vosotros experimentar un poco con las propiedades de las ventanas, con la pequeña aplicación que os hemos preparado. Con ella, tendréis entretenimiento, al menos, hasta dentro de un mes, donde conoceremos los eventos o procedimientos que puede recibir, procesar una ventana. Asimismo, veremos los métodos que se asocian a una ventana, concepto muy ligado a la programación orientada a objetos.

Fernando Herrera González

SORTEAMOS UN VISUAL BASIC 4.0 *(Profesional)*

Microsoft y PCmanía sortean todos los meses un programa completo de Visual Basic 4.0, versión profesional.

Envíanos este cupón y entra en el sorteo de este mes:

Nombre_____
Apellidos_____
Dirección_____
Localidad_____
Provincia_____ C.Postal_____
Teléfono_____

• **¿Cuál es tu principal ocupación?**
❑ Estudio (indica qué) _____
❑ Trabajo (indica en qué) _____

• **¿En qué lenguaje programas?**
_____

• **¿Qué equipo tienes?** (indica procesador, capacidad de disco duro, memoria RAM)
_____
_____

• **¿Deseas recibir información de productos Microsoft?**
❑ Sí ❑ No

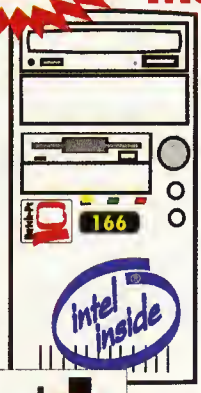
¡Nuevas Ofertas de Septiembre!

Batch-Pc — Importadores y Mayoristas de Hardware

¡Nuevo! **Ordenadores Multimedia**

MoviStar Telefonía Móvil GSM

¡Regalo Telefono Movil* y Un Mes de Internet con cada Ordenador!



Configuración Común:
- Kit MM: CD-ROM 4X TS 16 Bits y Altvs
- 8 MB de RAM EDO
- 1GB De Disco Duro
- 14" SVGA Color B. Rad
- SVGA 1 MB PCI Acl WIN
- Cont EIDE Multi I/O
- 3.5 FD 1.4 MB
- Mini Torre
- Teclado Exp 105T WIN95
- Raton 3 Botones
- Salidas: 1P 2S
- Garantizado un año

486 DX5/133	256K PCI c/EIDE	AMD	94.900
KM5 (=Pentium 75)	256k PCI Triton	AMD	96.900
Pentium®/100	256K PCI Triton	intel®	107.900
Pentium®/120	256K PCI Triton	intel®	112.900
Pentium®/133	256K PCI Triton	intel®	119.900
Pentium®/150	256K PCI Triton	intel®	133.900
Pentium®/166	256K PCI Triton	intel®	149.900

aplazo Paga en tres meses tus compras sin recargo

*dando el alta en nuestro establecimiento

Microsoft Works + 4.900 — Windows 95 + 11.200 con CD, Manuales y Licencia de Usuario

¡Nuevo! **Financiamos Tu Compra**

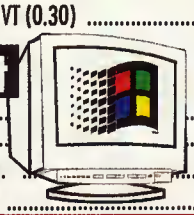
Monitores

14" SVGA Color B Rad	24.900
14" SVGA Co .28 8Rad NE	28.900
14" PHILLIPS SVGA	31.500
15" SVGA Co .28 BRad Digt	41.900
17" SVGA Color BRad Digt 1280 x 1024	69.900

SONY®

15" SX 1 (0.25)	54.900
15" SF II (0.25)	65.900
17" SF II (0.25)	114.800
20" GDM 20SE 1VT (0.30)	228.900

Trust



Monitor 15"	47.900
Monitor 17"	55.900
Manitar 17" Dig.	78.300
Manitar 20" Dig	114.900

Discos Duros

850 MB	18.500
1,08 GB	19.900
1,2-1,3 GB	20.900
1,6 GB	24.900
2,0 GB	30.900
2,5 GB IDE (¡NUEVO!)	32.900
2 GB SCSI	59.900
4 GB SCSI	97.900
5 GB SCSI	103.900

Software

SP Editores Informáticos

Contaplus 7.1 Dual-Win & MS-DOS	11.900
Facturación 7.1 Dual-Win & MS-DOS	11.900
Nomino Plus	11.900
Contoplus Elite (Act. Competitivo)	45.900
Factplus Elite (Act. Competitivo)	45.900

Microsoft®

OfficePraffessianal (Act. Competitiva)	61.900
Office Stondord (Act. Competitivo)	54.900

Tarjetas

Cont IDE Multi I/O ISA	1.300
Cont IDE Multi I/O 16550 ISA	2.100
Cont EIDE PCI	900
T.ENet NE-2000 BNC + RJ45 ISA/ PCI	3.900/ 4.900
Modem-Fox* 28.800 v34 ext/ int	17.900/ 15.900
Modem-Fax*33.600 v34+ PnP ext	21.700
Supra Modem-Fox*	
28.800 PnP ext/ int	19.900/ 17.900
33.600 PnP int	18.900

*GRATIS UN MES DE INTERNET

3Com EtherLink III

TPO (sin drivers ni doc)	7.900
Hub 8 Puertos RJ-45	20.900

Tarjetas de Video

SVGA 256/ 512k Realtec ISA	1.900/2.300

PCI:

SVGA SIS 1MB	3.500
SVGA Trident 1M 9440	4.100
SVGA Cirrus Logic 1MB	4.500
S3 Trio 64 V+ 1M8 (MPEG)	5.900
#9 FX Visian 330 1/ 2MB	13.900/ 15.900
#9 FX Matian 331 EDO 1/ 2MB	14.900/ 16.900
#9 FX Motion 771 2/ 4MB	38.900/ 60.500
Diamond 64 2000 Graph 1M8/2M8	11.900/15.500
Diamond 64 2001 Video 1M8/2MB	13.900/17.500

Cajas y Teclado

Serie *ELIPSE:*

Mini Torre LED 200W	4.900
Sobremeso AT LED 200W	6.900
SemiTorre LED 200W	7.900
Torre LED 230W	9.900
Teclodo Windows 95	1.900
Teclodo Meconico WINDOWS 95	2.900
F. Alimentación 200W/230W	3.200/4.200

Memoria

SIMMS 1 MB	1.900
SIMMS 4 MB (72p)	2.600
SIMMS 8 M8 (72p)	4.900
SIMMS 16 MB (72p)	11.900
SIMMS 32 MB (72p)	21.900
EDO SIMMS 4 MB (72p)	2.600
EDO SIMMS 8 MB (72p)	4.900
EDO SIMMS 16 MB (72p)	11.900
EDO SIMMS 32 M8 (72p)	22.900
VIDEO 1MB DRAM	1.900
Pipeline Coché 256k	2.200
Pipeline Coché 512k	4.200

Micros

AMD

Micro 4B6DX4/133	6.100
Micro KM5/133 (= P75)	9.100

intel®

Intel Micro Pentium® 75	11.900
Intel Micro Pentium® 100	15.900
Intel Micro Pentium® 120	21.900
Intel Micro Pentium® 133	25.600
Intel Micro Pentium® 150	35.900
Intel Micro Pentium® 166	51.900
Micro Pentium® PRO/180 - 256k	67.900

Placas Base

PB 486 PCI c/EIDE	7.900
con 2.88fdc 2x16550 PP/EPP/ECP	9.900

Pentium® 75 - 200 MHZ

P8 Pentium® Triton	12.900
Triton II VX	13.900
Triton II HX	15.900
Triton Con cont SCSI-II Adaptec	39.900
PB Aurora (por Pentium® PRO)	101.900

Pentium® is a trademark of Intel Corporation

Venta al Público y a Distribución

¡Abierto Sábado Tarde!

"tu tienes un amigo en el negocio; háblanos sobre tu sistema" - IVA No Incluido -

C/Alicante 2 Alcobendas Tel 91-663 7767 Fax 663 8727

C/Orión 1 Barajas Tel 91-305 5156 Fax 305 4840

¡Nuevo! Apertura: Pol. Ind. de ARGANDA C/Cabo de Trafalgar 57 - 59

tecnico@batch-pc.es (consultas técnicos) cliente@batch-pc.es (departamento de ott. ol cliente) comercial@batch-pc.es (para realizar pedidas)

Trust COMPUTER PRODUCTS

Tarjeta Sonido Trust 3D	6.900
Altavoces 15W / 25W	2.100 / 2.900
Altavoces 240W	6.200
Altavoces 300W 3D	7.500
KIT MULTIMEDIA TRUST 5X	18.900
Sound Booster	8.900
PCTV Home Video Card*	24.900
* Home Cinema Module	22.900
* Home Teletex Module	4.900
VIDEO Master MPEG Player	19.400
VIDEO Master Game Video	10.900
Microfono Trust	1.300
FAX/Modem 28,800 Externo	16.900
Scanner A4 2400 DPI SP	49.900
Scanner A4 4800 DPI SP	57.900
Scanner A4 9600 DPI SP	60.900
Teclado MIDI Home	10.900
Teclado MIDI Profesional	23.200
Tabla Digital A3/ A4	28.500/ 15.900
SAI 400W (UPS)	18.500

Distribuidor Autorizado

CD-R / Tape Back-Up

hp COLORADO® MEMORY SYSTEMS

HP Colorado Jumbo 350 int	9.300
HP Colorado Travon T-1000 int	17.900
HP Colorado Jumbo 1400 int	23.300
HP CD-ROM Lector Grabador	71.900

Nuevo **Dept. Atención al CLIENTE**

SONY®

CD-ROM Grabadora 5.25" SCSI int	99.900

PRIMAX

Track Ball	3.500
Ratón Primax/ VENUS	1.300/ 2.490
Altavoces 240 Watt	6.500
Joystick Primax	1.100
Game Pad Cont. Infrarrojos	4.900
Altavoces SoundStorm 60/120W	3.900/5.500
Scanner Mano 256 Grises	B.500
Scanner Mano 16.7 Millones Colors	14.900
Scanner Colormobil® Direct	20.900
Data Pen para Windows	19.900
Scanner Paperease DIN-4A	24.700
Scanner DIN-A4 4800 dpi SM	48.900

Distribuidor Autorizado

MULTIMEDIA

CD-ROM 4X IDE	5.800
CD-ROM 6X IDE	8.300
CD-ROM 8X IDE	11.900
Microfono	900
Convertidor TV (VGA o PAL)	7.900
Tarjeta Sonido 16 Bits (comp) IDE	3.900
Con Altavoces	4.500

CREATIVE

CREATIVE LABS

Kit Discovery PnP 4X SB16 Atv	22.500
Kit Discovery PnP 6X SB16 Atv	35.900
Sound Blaster 16 Bits PnP	11.600
Sound Blaster 32 PnP	17.600
Sound Blaster AWE 32 ASP	25.900
Video Blaster MP400 (mpeg)	23.900
Video Blaster RT300	39.900

¡Abiertos Sábado Tarde!

¿Plan Renove de HP?

hp HEWLETT PACKARD

Distribuidor Autorizado

Impresoras

EPSON®

Epson LX-1050/ 300	46.000/ 19.900
Epson Stylus B20 (O/Color)	21.900
Epson Kit color	8.900
Epson Stylus Color 500/II-s	38.900/ 26.100
Epson Stylus Color PRO	79.900
Epson Stylus Color Pro XL	167.900

Canon®

Conon BJC-210 color	23.900
Canon BJC-4100	35.900

¡Cambia tu vieja laser por una LaserJet Nueva - Llámanos!

HP Deskjet 340 (O/Color)	33.840
HP 600 (KIT COLOR DE REGALO)	25.800
HP 660C	39.100
HP 850C	61.900
HP Kit Color 320/ 540	5.900
HP Kit Color 600	6.900
HP LaserJet 5L	58.900
HP LaserJet 5P/ 5MP	118.900 / 143.500
HP LaserJet 5 / 5N	174.900 / 204.900
HP LaserJet 5M	241.990
HP LaserJet 4V / 4MV	243.900 / 413.000
HP LaserJet 5Si / 5SiMX	399.000 / 572.600
HP CopyJet Color Impresora y Fotocopiadora	297.900

Floppy

3.5 FD 1.44 MB 2.800

iomega

ZIP 100 MB P.paralelo	23.800
JAZ 1GB SCSI ext/ int	80.900/ 56.900

Ampliaciones

386 o 486 DX5/133 AMD	19.900
486 o KM5(=p75) AMD	21.900
486 o Pentium®/100 Intel	32.900

Consumibles y Accesorios

Filtro Cristol TomaTierra	990
Filtro "VISION" 14" Antireflejos	3.500
Diskete 3.5 HD Bulk Formateado	34
Cable Impresora 2/ 3M	210/ 590
Ratón Tres Botones	850
Ventilador Pentium /4B6	750/ 490
Maletin Herramientas	2.500
Archivador 3,5" 50/ 100	490/ 650

iomega

Diskete ZIP PC Formateado 100MB	1.B90
Diskete JAZ PC Formateado 1G8	12.900

Verbatim

Disketes 3,5" Formateodo	54
Dato Cortoridge DC 2120 QIC B0	1.200
CD-R 74 min (650MB) Grabable	1.200

3M

Diskete 3.5 HD Formateado	79

Pelikan Easy Click...

HP Serie 300 / 500

Pock (Adoptodor y 3 Cargas) Negro	5.900
Cargo Negro	1.900
Pack (Adoptador y 9 Cargas) Color	B.900
Cargo Color	690

HP Serie 600 / 660

Pock (Adoptodor y 9 Cargas) Color	9.900
Cargo Color	750

Epson Stylus Color

Negro / Tri-Color	1.800/ 2.600

Canon BJ 10e / BJ 200

Pock (Adoptodor y 3 Cargas)	6.900

NUEVO:

1Adatodor+ 1 cargo serie 500	2.200

Cable Coaxial RG58/ RJ45	100pts/metro
Conectores Coaxiol (BNC o Terminodor)	150
Coble Serie 2m 25H/25H	590
Data Switch 2X1	900
Kit Limpiezo CD-ROM	2.100

hp HEWLETT® PACKARD

Cinto Colorado QIC80 340MB	2.500
Cinto Colorado QIC3010 6B0MB	3.500
Cinto Colorado QIC3020 1360MB	4.225
Cinto Travon T.1000 800MB	4.000
Toner HP LaserJet IV	12.800
Toner HP - 4L/ 4ML/ 4P/ 4MP	B.200
Toner HP - 5L / 5P & 5MP	7.400/ 9.900
Toner HP - 4SI	14.700
Cortucho HP S/500 Ng/Color	3.100/3.300
Cortucho HP S/600 Ng/Color	3.100/3.900
Cortucho HP S/850 Ng/Color	3.100/3.600
Popel Transparencias A4 50h	5.400
Popel Premium Injección A4 200h	2.200

EPSON®

Cortucho Epson St B00 Ng	2.900
Cortucho Ep St 820 Ng/Color	2.900/4.400
Cortucho Ep St Ng/Color	1.800/4.200
Cortucho Ep St II Ng/Color	2.600/3.900
Popel Stylus Color (100h) 360 ppp	1.690
Popel Stylus Color (100h) 720 ppp	1.890

Canon®

Cortucho InkJet BJ-200/300 neg	3.100
Cortucho InkJet BJC-4000 neg (bc20n)	4.300
Cortucho InkJet BJC-4000 col (bc21c)	3.500
Cortucho InkJet BJC-4000 neg (bci21n)	1.300

Llama 902 191 192

WWW a 900 pts/mes

InfoVía

E-MAIL (INTERNET):
batch-pc@batch-pc.es

Batch PC

¡Nuevo! Publicidad en Internet WWW
http://www.batch-pc.es

¡Ahora portes gratuitos para pedidos superiores a 200.000 ptas! (solo península)

Aceptamos Tarjetas Caja Madrid y VISA

Envios a toda España asegurados
Hasta 15Kg 1.700pts
a partir de 15Kg ... 60pts/Kg

Pedidos con VISA por Telefono +3%

Ven a Vernos

Pol. Ind. de ARGANDA C/Cabo de Trafalgar 57 - 59 Arganda del Rey (N-III Salida 22)

Tel 871 74 64 (Madrid) 7 Lineas 902 192 192 (Resto España) Fax 91-871 77 06

tecnico@batch-pc.es (consultos técnicos) comercial@batch-pc.es (para realizar pedidos) cliente@batch-pc.es (departamento de att. al cliente)

La programación gráfica del estándar Vesa bajo Watcom nos permitió en el número 47 de vuestra revista PCmanía echar un vistazo a algunos de los problemas de la programación en modo protegido. En esta ocasión, el mismo tema aplicado a DJGPP nos permitirá aprender algunas cuestiones sobre el funcionamiento interno de este compilador. El popular GNU presenta aquí bastantes diferencias con respecto a Watcom. Un modo diferente de acceder al primer Megabyte, distintas funciones para trabajar con las interrupciones del modo real, e incluso un formato distinto para las líneas de ensamblador que utilicemos en nuestros fuentes.

Las ventajas de la programación en modo protegido, principalmente la posibilidad de gestionar linealmente grandes cantidades de memoria, hicieron que casi todos los desarrolladores de productos bajo MS-DOS comenzaran, hace ya tiempo, a emplear compiladores como Watcom y Djgpp, capaces de crear código para este modo. Sin embargo, no todo fueron ventajas. Como ya vimos en el mes anterior, el que MS-DOS esté escrito en el arcaico modo real obliga a los compiladores a hacer algunos malabarismos para emplear las viejas interrupciones de modo real. En general, primero se pasa al modo real, se ejecuta la interrupción y, después, se retorna al modo protegido. Desgraciadamente, aquí se acaban las semejanzas. La manera interna de hacer esto parece diferir para cada compilador. Seguidamente veremos el "estilo Djgpp".

EL PRIMER MEGA DE RAM

El mes anterior presentamos dos pequeños programas cuya única misión era ilustrar la programación de Vesa y las interrupciones desde Watcom. En esta ocasión, estudiaremos exactamente los mismos programas, pero adaptados a las particularidades de GNU. El primer ejemplo es Vesadatg.c, con el cual obtendremos información sobre el driver Vesa y las capacidades de nuestra tarjeta. Como recordaréis, el primer problema era reservar memoria en el primer Megabyte para guardar el bloque de información que, sobre este particular, nos devolvía Vesa con la función 4f00h. En el ejemplo para Watcom del mes anterior, esto se resolvía con una llamada a la función 0100hde DPMI. Djgpp, en cambio, dispone de una función especifica para ello y su prototipo es...

*int_go32_dpmi_allocate_dos_memory(_go32_dpmi_seginfo *);*

_go32_dpmi_seginfo es una estructura empleada para pasar información sobre direcciones en modo real y protegido a las funciones que lo necesiten. (Podemos ver su declaración en la **figura 1**). Normalmente no deben tocarse los campos de esta estructura -ya que al hacerlo podemos obtener un cuelgue-, pero la función que nos ocupa es la excepción. Antes de invocarla, es preciso indicar el número de párrafos de memoria que se desea reservar en el campo size. Así, en Vesadatg.c, hemos definido una estructura de este tipo con la línea...

_go32_dpmi_seginfo info;

...y hemos especificado el número de párrafos en...

info.size = 0x40;

Seguidamente, hemos invocado a la función, la cual guardará en el campo rm_segment el segmento a la memoria reservada y en rm_offset el desplazamiento de modo real a la misma. Esta memoria puede ser liberada posteriormente llamando a la función _go32_dpmi_free _dos_memory, a la que deberemos llamar con la misma estructura. En caso de fallo en la reserva de memoria DOS, la función devolverá un valor distinto de cero y guardará en el campo size el número máximo de parrafos que pueden reservarse.

SIMULACIÓN DE INTERRUPCIONES DE MODO REAL DESDE DJGPP

Ahora, simularemos la interrupción 0x10 para invocar a la función 4F00h de Vesa. Ésto, en Watcom resultaba un tanto lioso, ya que debíamos utilizar dos estructuras para los registros de la CPU; una para la función 0300h

de la DPMI (simular interrupción) y, otra, para la propia interrupción a simular.

Aquí la función _go32_dpmi_simulate_int de Djgpp nos simplifica un tanto el trabajo, puesto que sólo necesitaremos un juego de registros que guardaremos en la unión de tipo _go32_dpmi_registers. El prototipo de la función es:

*int_go32_dpmi_simulate_int(int vector, _go32_dpmi_registers *regs);*

Muchas de las funciones de la familia _go32_dpmi emplean la unión mencionada cuya declaración podemos ver en la **figura 2**. Como puede verse por dicha declaración, los prefijos para referenciar tamaños de registro de 32, 16 y 8 bits son, respectivamente, "d", "x" y "h". En Vesadatg.c, hemos definido una unión de este tipo con la línea:

_go32_dpmi_registers R;

Para la interrupción a simular es preciso tomar el segmento y el desplazamiento a la memoria que hemos reservado. La función de reserva de memoria DOS ya guardó estos datos en rm_segment y rm_offset, por tanto los tomaremos de estos campos y los guardaremos en los correspondientes campos de la unión R con las líneas:

R.x.es = info.rm_segment;
R.x.di = info.rm_offset;

(Recordemos que, en la función 4F00h de Vesa, debíamos pasar la dirección donde iba a colocarse el bloque de información en estos registros). La función _go32_dpmi_simulate_int guardará en la unión R los valores devueltos en los registros por esta función. Así, en la siguiente línea, si el valor devuelto en R.x.ax es el correcto, se procede a estudiar el bloque devuelto por Vesa. El trabajo con datos almacenados en el primer Megabyte puede hacerse de varias maneras con Djgpp y, con fines ilustrativos, hemos preferido por esta razón emplear varios métodos.

OTRA VEZ LAS DIRECCIONES AL PRIMER MEGA

Como se ha dicho innumerables veces, las direcciones lineales correspondientes a una dirección segmento: desplazamiento del modo real, se forman con la siguiente fórmula:

*dirección=segmento * 16 + desplazamiento*

Además de esto, Djgpp precisa guardar en el selector, el valor correspondiente al primer Megabyte. Un valor que podemos obtener facilmente empleando la función _go32_conventional_mem_selector(), la cual devuelve el valor que emplea Djgpp para el mega inferior. Con este valor, podríamos escribir unas cuantas sentencias inline de ensamblador pero hemos preferido no hacerlo así en parte para beneficio de los que no "hablan" ensamblador pero, sobre todo, porque el ensamblador de Gnu es muy especial (como veremos posteriormente).

Pero continuemos con los valores devueltos por la función de reserva de memoria DOS, construimos el valor lineal que se guarda en "dirmem". Este valor se emplea en la función de Djgpp dosmemget(), cuyo prototipo sigue a continuación:

*void dosmemget(int offset, int length, void *buffer);*

Offset es el desplazamiento a la posición de memoria en el primer Megabyte (en este caso dirmem), lenght es la longitud del bloque de datos a mover y buffer es un puntero a un array en la memoria extendida donde se transferirá el bloque. Realmente, el emplear dosmemget no era preciso en este caso, ya que podíamos haber usado _farpokew() o alguna otra función sin necesidad de trasladar el bloque entero de datos. Pero hemos preferido hacerlo así para ilustrar mejor la variedad de métodos que podemos emplear.

Bien, después de formar la dirección lineal donde se guarda la lista de modos soportados por la tarjeta, guardamos en la variable "selector" el selector a la memoria MS-DOS empleando la función _go32_conventional_mem_selector() antes mencionada. Djgpp dispone de una serie de funciones para leer y guardar valores en el primer megabyte.

En estas funciones se puede o bien especificar el selector o bien omitirlo, para dar mayor rapidez al acceso si, por ejemplo, estamos utilizando algún bucle.

Esto último es lo que sucede en nuestro caso, y por ello empleamos la función _farsetsel(), que especifica el selector que usarán estas funciones sin necesidad de dárselo cada vez de nuevo como parámetro.

Cuando queramos guardar un valor en la memoria usaremos _farpokeb() o alguna de sus variedades, y cuando deseemos leerlo, usaremos _farpeekb() o alguna de sus hermanas. Cuando el nombre de la función no incorpora los caracteres "ns", se entiende que hay que darle el selector como parámetro.

Así, el prototipo de _farpokeb() es...

_farpokeb(unsigned short selector, unsigned long offset, unsigned char valor)

El prototipo de _farnspokeb() es idéntico a éste, excepto en que se suprime el parámetro "selector". Como ya habréis supuesto, el sufijo "b" implica que el valor a leer o guardar es un byte. Otros sufijos son "w" para valores de 16 bits y "l" para valores de 32 bits.

Explicado todo esto, poco más puede decirse de Vesadatg.c salvo mencionar la función para liberar la memoria Dos; _go32_dpmi_free_dos_memory(), que ha de tener los mismos valores en los campos de selector que su función hermana.

(¡No tocar!).

LEER PCX EN MODO VESA

Leepcxg.c es un fuente muy parecido a su equivalente del mes anterior. Con él, podremos visualizar ficheros pcx a 640x480 x256 colores bajo Vesa. Aunque suponemos que no es preciso decirlo, para que el programa funcione, habréis de tener instalado un driver gráfico GNU adecuado para vuestra tarjeta.

Aparte de la reserva de memoria en el primer megabyte y de la simulación de la interrupción 4F00h, tan sólo cambian el nombre de la función -que en Watcom era int386()-, por int86(), y la forma en que se vuelcan los bloques de 64 Kbytes del fichero pcx en la zona-ventana 0A0000h. El prototipo de int86() es:

*int int86(int ivec, union REGS *in, union REGS *out);*

El cual, como vemos es idéntico a la función int386() de Watcom, siendo su uso idéntico también. Int86() utiliza una unión definida en dos.h y llamada REGS, para enviar y recibir datos de los registros del procesador. (Podemos ver su declaración en la **figura 3**). La función int386x() de Watcom también

tiene su equivalente en Djgpp. Se trata de int86x() aunque, en este caso, no hemos llegado a emplear esta función que emplea también la estructura SREGS, que vimos en Watcom, para los segmentos. En leepcxg.c utilizamos int86() para poner el modo gráfico, cambiar el banco y poner la paleta de la pcx. En cuanto al volcado de los datos gráficos desde el array pantallav[] donde se leyeron a la zona-ventana 0A0000h, empleamos la función dosmemput(), la cual es la inversa de la función dosmemget(), antes descrita. El prototipo de la nueva función es:

*void dosmemput(const void *buffer, int length, int offset);*

Buffer es el array desde donde volcaremos los datos a una dirección en el primer Megabyte (en nuestro caso pantallav[]) y offset es la dirección lineal en esta zona donde se volcarán los datos (en este ejemplo, 0A0000h).

Lenght es el tamaño en bytes del bloque a trasladar. Después de cada llamada a esta función, invocaremos a escribir_banco() para volcar la ventana 0A0000h en la memoria gráfica de la tarjeta.

ENSAMBLADOR EN DJGPP

Aunque los programas de ejemplo de este mes no llevan ni una gota de ensamblador, hemos creido oportuno añadir algunas notas sobre este tema a fin de intentar ayudar a quienes desean optimizar su código a toda costa.

Aparte de la propia documentación incorporada por GNU, hemos contado con varios faqs entre los que destacan los escritos por un tal "Warbird", ya que no hemos probado todas las diferencias citadas.

En primer lugar, hay que decir que, por razones que desconocemos, Djgpp no emplea el archiconocido formato de Intel, sino que utiliza la casi desconocida sintaxis de AT&T. Este formato presenta cambios importantes con respecto al que empleamos desde siempre todos los programadores acostumbrados a usar Masm, Tasm o, simplemente, las implementaciones de compiladores como Borland, Watcom u otros. De hecho, Djgpp es el único compilador que conocemos que emplea el formato de AT&T. Veamos brevemente las diferencias más importantes:

1) En primer lugar, la sintaxis de AT&T invierte el orden que emplea Intel para los operandos. Así, lo que en Intel era:

Instrucción destino, fuente
Pasa, en AT&T a ser...
Instrucción fuente, destino

(Como sucede en la sintaxis del ensamblador para la serie 68000 de Motorola).
2) Ahora los registros deberán ser precedidos por el carácter "%".
3) Los operandos inmediatos (valores numéricos) deberán ir precedidos del caracter "$".
4) La longitud de los operandos se especificará en el último carácter del nemónico: usaremos "b" para 8 bits, "w" para 16 y "l" para 32 bits.
5) Para el direccionamiento indirecto, habremos de usar paréntesis para encerrar el término. Por ejemplo (%esi) o %es:(%esi).
6) Hay algunos nemónicos que presentan cambios adicionales. Por ejemplo, lo que en Intel era "movsx ecx,ax" pasa a ser "movswl %ax,%ecx". Como vemos, los dos últimos caracteres del nemónico son las longitudes de los operandos fuente y destino.
7) Los prefijos como "rep" no deben estar en la misma línea que el nemónico al que preceden.
8) Las referencias indirectas a memoria presentan tambien algunas diferencias. La expresión "[ebp - 4]" de Intel pasa, en AT&T, a ser -4(%ebp). Otro ejemplo Intel como "[foo + eax*4]", pasa a ser "foo(,%eax,4)".
9) Instrucciones como jcxz, jecxz, loop, loopz, loope, loopnz y loopne, sólo usan desplazamientos de 8 bits. Lo que puede obligarnos a cambiar un poco el código para evitar problemas al compilar.
10) Para los saltos "largos", (lo que en Intel es Call far o Jump far), los nemónicos deberán ir precedidos por el caracter "l" (lcall, ljmp, lret...).
11) Mnemónicos como cbw, cwde, cwd y cdq, pasan, en el formato AT&T a llamarse cbtw, cwtl, cwtd, y cltd.
12) ¡Cuidado con las multiplicaciones! El manual señala que las instrucciones con dos operandos no expandirán el resultado en el registro DX o EDX. Hay que usar multiplicaciones de un solo operando, como "imul %ebx", para que la expansión se realice correctamente.
13) Nota-boba: ¿no os parece que ya tenemos bastante?

En cuanto al formato empleado por Djgpp para incluir líneas de ensamblador en los fuentes de C, hay que englobar las instrucciones usando el formato siguiente:

__asm__(instrucciones_asm : salidas : entradas : registros-modificados);

Figura 2:
"Union utilizada para enviar y recibir datos de registros"

```
typedef union {
  struct {
    u_long edi;
    u_long esi;
    u_long ebp;
    u_long res;
    u_long ebx;
    u_long edx;
    u_long ecx;
    u_long eax;
  } d;
  struct {
    u_short di, di_hi;
    u_short si, si_hi;
    u_short bp, bp_hi;
    u_short res, res_hi;
    u_short bx, bx_hi;
    u_short dx, dx_hi;
    u_short cx, cx_hi;
    u_short ax, ax_hi;
    u_short flags;
    u_short es;
    u_short ds;
    u_short fs;
    u_short gs;
    u_short ip;
    u_short cs;
    u_short sp;
    u_short ss;
  } x;
  struct {
    u_char edi[4];
    u_char esi[4];
    u_char ebp[4];
    u_char res[4];
    u_char bl, bh, ebx_b2,
ebx_b3;
    u_char dl, dh, edx_b2,
edx_b3;
    u_char cl, ch, ecx_b2,
ecx_b3;
    u_char al, ah, eax_b2,
eax_b3;
  } h;
} _go32_dpmi_registers;
```

Figura 1:
"Estructura empleada por las funciones tipo _go32_dpmi"

```
typedef struct {
  u_long  size;
  u_long  pm_offset;
  u_short pm_selector;
  u_short rm_offset;
  u_short rm_segment;
} _go32_dpmi_seginfo;
```

Figura 3:
"Union y estructura empleada por las funciones int86() e int86x()"

```
union REGS {
  struct {
    unsigned long ax;
    unsigned long bx;
    unsigned long cx;
    unsigned long dx;
    unsigned long si;
    unsigned long di;
    unsigned long cflag;
    unsigned long flags;
  } x;
  struct {
    unsigned char al;
    unsigned char ah;
    unsigned short upper_ax;
    unsigned char bl;
    unsigned char bh;
    unsigned short upper_bx;
    unsigned char cl;
    unsigned char ch;
    unsigned short upper_cx;
    unsigned char dl;
    unsigned char dh;
    unsigned short upper_dx;
  } h;
};

struct SREGS {
  unsigned short cs;
  unsigned short ds;
  unsigned short es;
  unsigned short fs;
  unsigned short gs;
  unsigned short ss;
};
```

Las instrucciones asm usarán el formato AT&T anteriormente explicado no debiendo haber más de una por línea.

Las entradas y salidas son las variables de C que referenciemos, las cuales deberan ir separadas por comas.

Veamos un ejemplo sencillo.

```
__asm__("
  pushl %eax\n
  movl $1, %eax\n
  popl %eax"
);
```

Usamos "\n" para separar cada línea y, como puede verse, no siempre es necesario incluir los tres campos del formato. Veamos otro ejemplo, algo más liado (y copiado rastreramente del manual);

```
int i = 0;
__asm__("
  pushl %%eax\n
  movl %0, %%eax\n
  addl $1, %%eax\n
  movl %%eax, %0\n
  popl %%eax"
  :
  : "g" (i)
);
/* i++; */
```

Figura 4:
"Algunos ejemplos de conversión de mnemónicos"

SINTAXIS AT&T	SINTAXIS INTEL
movw %bx, %ax	mov ax, bx
xorl %eax, %eax	xor eax, eax
movw $1, %ax	mov ax,1
movb X, %ah	mov ah, byte ptr X
movw X, %ax	mov ax, word ptr X
movl X, %eax	mov eax, X
movl 4(%ebp), %eax	mov eax, [ebp+4]
addl (%eax,%eax,4), %ecx	add ecx, [eax + eax*4]
movb $4, %fs:(%eax)	mov fs:eax, 4
movl _array(,%eax,4), %eax	mov eax, [4*eax + array]
movw _array(%ebx,%eax,2), %cx	mov cx, [ebx + 4*eax + array]

En este ejemplo, simplemente se toma la variable de C "i", y se la incrementa en una unidad preservando el registro eax utilizado para ello. Aquí, pueden observarse varios detalles importantes. El primero, es que el ejemplo no utiliza variables de salida, así que dejaremos en blanco la línea del primer ":". Por otro lado, "i" es la primera variable definida y, por ello, dentro de las líneas de ensamblador, es referenciada como "%0". En caso de que se definiera una variable como salida, ésta estaría declarada antes que "i" y, por ello, "i" pasaría a ser %1 (mientras que la variable de salida pasaría a ser %0, claro). Otro detalle a notar es que los registros que van a manejar una variable de C emplean dos "%" como prefijo en vez de uno solo. En cuanto a "g", es simplemente una manera de decirle a Djgpp que "i" es un valor long. Casi todas las variables que trataremos pueden leerse como "g" pero hay otros prefijos cuya utilización no comprendemos bien en el momento de escribir estas líneas (como "r", "a", "b", "D" y otros).

Veamos otro ejemplo, ladinamente tomado del faq de "Warbird":

```
int i=0, j=1, k=0;
__asm__ __volatile__("
  pushl %%eax\n
  movl %1, %%eax\n
  addl %2, %%eax\n
  movl %%eax, %0\n
  popl %%eax"
  : "=g" (k)
  : "g" (i), "g" (j)
);
  /* k = i + j; */
```

¿Qué significa la palabra "__volatile__"? Bien, según parece Djgpp puede llegar incluso hasta a realizar optimizaciones en nuestras propias líneas de ensamblador (lo que está muy bien). Pero esto puede ocasionarnos algún problema si, por alguna razón, queremos que el código a generar sea exactamente el correspondiente a nuestras líneas asm. De ahí, la palabrita "__volatile__", la cual impedirá que GNU intente optimizar nuestras líneas de ensamblador.

En este ejemplo, la variable "k", definida como salida, se convierte en la suma de las variables "i" y "j". Lógicamente "k" es %0 mientras que "i" y "j" son %1 y %2 respectivamente. También hay que notar que el prefijo "g", indicativo del formato long, pasa en "k" a ser "g=" para indicar que se devuelve un número long.

¿Y qué ocurre con las etiquetas en-línea? En el manual se adjunta el siguiente ejemplo:

```
__asm__ __volatile__("
0:\n
  ...
  jmp 0b\n
  ...
  jmp 1f\n
  ...
1:\n
  ..."
);
```

Donde, como puede notarse, hemos de emplear los sufijos "b" o "f" para indicar si la etiqueta se halla antes o después, respectivamente, del mnemónico.

Y esto es todo por ahora. Podemos ver algunos ejemplos de conversión de mnemónicos Intel a sus equivalentes AT&T en la **figura 4**. ¿Porqué demonios no emplea Djgpp nuestro amado formato-de-toda-la-vida? (O sea el de Intel). ¿Porqué nos han de obligar a aprender otro formato más para generar el mismo código? Aunque hemos oido hablar de utilidades para convertir fuentes AT&T en fuentes de Intel, hasta ahora no hemos logrado encontrar ninguna.

Además no hemos encontrado ninguna mención acerca de si se convierten líneas asm de ficheros C. Esto quiere decir que los fanáticos de la optimización bajo Djgpp tendrán que soportar el formato AT&T, al menos por el momento.

PROBLEMAS CON LA DOCUMENTACIÓN

Por alguna razón, algunos de los faqs que hemos visto relativos a la programación "de sistema" con Djgpp hacen referencia a funciones que no hemos podido encontrar, y citan estructuras de datos inexistentes, todo lo cual nos ha dejado bastante perplejos.

¿Se tratará quizá de faqs procedentes de un universo paralelo, cuasi-idéntico a este, caidos en el nuestro por algún inexplicable designio cósmico? ¿Harán referencia estos faqs a alguna versión prehistórica de Djgpp? ¿Se tratará de una broma inocente parecida a la famosa "tiotimolina resublimada" de Asimov...? ¿Una inocente chapucilla? ¿Un fallo garrafal nuestro?

Misterio, misterio... (y dolor de cabeza).

José Manuel Muñoz

El TRACK BALL *(1)*

Un ratón al revés

Este mes le damos la vuelta al ratón para ver su funcionamiento, y los diversos tipos que existen de un dispositivo poco conocido en el entorno de los ordenadores de sobremesa. El llamado trackball.

Los primeros trackballs que salieron a la luz estaban instalados en las máquinas recreativas de un juego llamado «Missile Command». De manejo similar a cualquiera de los entornos gráficos que conocemos y utilizamos en la actualidad, el objetivo del juego era destruir unos misiles que bajaban de la parte superior de la pantalla antes de que cayeran sobre unas ciudades en la parte inferior. El control del cursor, que hacía de mirilla para apuntar, se hacía mediante una bola grande incrustada en el frontal de la máquina. Aquello era toda una revolución, puesto que sustituía al clásico control de palanca o de botones de todas las recreativas del momento. La ventaja y la idoneidad de este control para dicho juego era que, dependiendo de la destreza del jugador, se podía dar mayor o menor aceleración y rapidez al movimiento del cursor, cosa que era imposible obtener con una palanca. La siguiente recreativa que montó un trackball fue una de fútbol. Era impresionante la rapidez que se podía lograr en el juego (también eran impresionantes las ampollas que salían en las manos de rodar la bola con tanta efusividad). A veces era difícil seguir el juego con un "scroll" tan vertiginoso.

En estos principios en los que aparecieron los trackballs, la mayoría no teníamos ni idea ni de qué era un ordenador, ni mucho menos un ratón, pero ya manejábamos un dispositivo muy elitista.

Básicamente, un trackball es un ratón colocado al revés, pero con unas modificaciones de diseño claramente necesarias.

Lo primero que salta a la vista en un trackball es que consiste en un dispositivo estático. No necesita espacio libre para obtener el movimiento del cursor, como sucede por ejemplo con un ratón. El trackball es un dispositivo claramente orientado para trabajar en mesas abarrotadas de cosas, espacios pequeños y ordenadores portátiles en los cuales el uso de un ratón convencional es muy engorroso.

La bola ya no es un elemento que solamente hace de transmisor del movimiento. En un trackball es el elemento más importante, puesto que es la parte que más en contacto está con el usuario.

TRANSMISIÓN DE MOVIMIENTO

El funcionamiento del trackball es similar al del ratón, pero difiere algo en lo que tiene que ver con la transmisión del movimiento. Si hacéis memoria, recordaréis que el ratón tenía varios tipos de sistemas de transmisión: el mecánico, el optomecánico y el óptico. En los trackballs, el sistema que más se utiliza es el optomecánico. Pero de nuevo nos encontramos con los problemas típicos de esta tecnología, pero aún más específicos y graves.

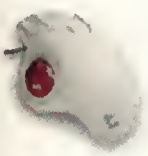
El trackball mantiene la bola en la parte superior, por lo que está más expuesta al polvo. El polvo puede bloquear la bola y los rodillos de transmisión.

Al manejarse la bola con los dedos se ensucia de una capa de elementos de sudor y polvo que contiene agentes oxidantes que deterioran la mecánica interna metálica.

Al detectarse el movimiento por dos ejes (rodillos) la fricción es mayor y, por tanto, mayor es también la dificultad y precisión de los movimientos.

La mejor solución para los trackballs y ratones es la óptica, pero sin necesidad de utilizar una alfombrilla especial (en el caso de los ratones). Logitech ha desarrollado una tecnología de detección completamente óptica. Es la denominada Marble Sensing que estudiaremos con profundidad en el siguiente número de vuestra revista PCmanía.

TIPOS DE TRACKBALLS

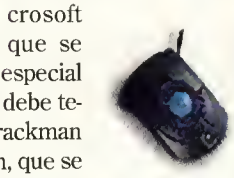

Trackman

Trackman Vista

Trackman Marble

El trackball más conocido es el de sobremesa. De diferentes tamaños y formas, los podemos encontrar de la empresa Logitech, como por ejemplo el Pilot TrackBall, el Trackman, el Trackman Vista y el Trackman Marble.

Para usuarios de portátiles están los incluidos en el propio portátil, el Mouse BallPoint de Microsoft que se coloca en un puerto especial llamado In-Port que debe tener el portátil y el Trackman Voyager de Logitech, que se coge por completo con una mano y vale para cualquier ordenador portátil. Para situaciones muy especiales, como por ejemplo las presentaciones por ordenador, tenemos el Trackman Live! de Logitech, que es un trackball inalámbrico que funciona por radiofrecuencia con un diseño para manejar con una sola mano al igual que un mando a distancia convencional. Permite al presentador moverse libremente por la sala sin temor a que algún elemento se interponga entre el emisor y el receptor. Así como tener conectado simultáneamente otro dispositivo, como por ejemplo un ratón, no siendo necesario desenchufar ni reiniciar el sistema para utilizar el otro dispositivo.


Trackman Voyager

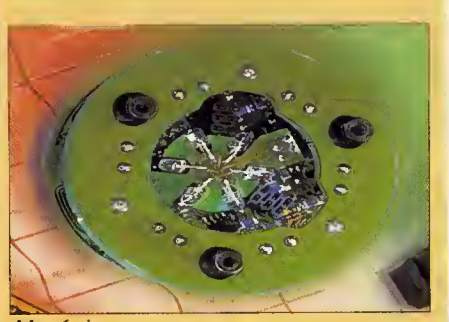
Mouse Ballpoint de Microsoft

Los niños tienen también su hueco en la fabricación de trackballs. Al igual que Logitech tiene ratones más pequeños adaptados a las manos de los niños, Microsoft lanzó al mercado Home el EasyBall, un trackball con una bola muy grande de color amarillo y un sólo botón. Fácil de manejar, permite el ajuste de la sensibilidad dependiendo de la destreza del usuario. Así como su utilización dual con otro dispositivo señalizador conectado.

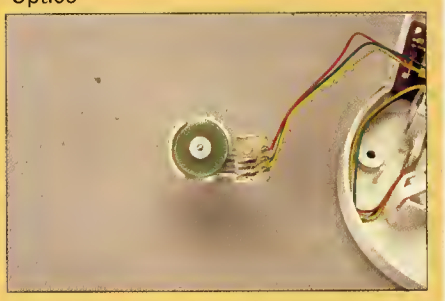
Trackman Live!

José Domínguez Alconchel

Transmisión de movimiento

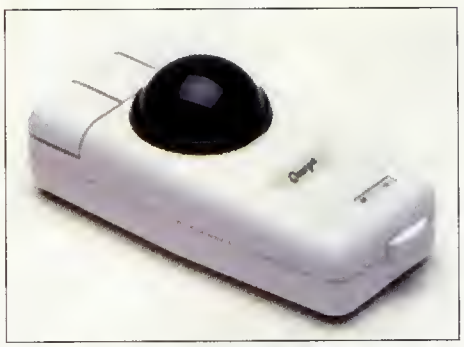

Mecánico

Óptico


Optomecánico

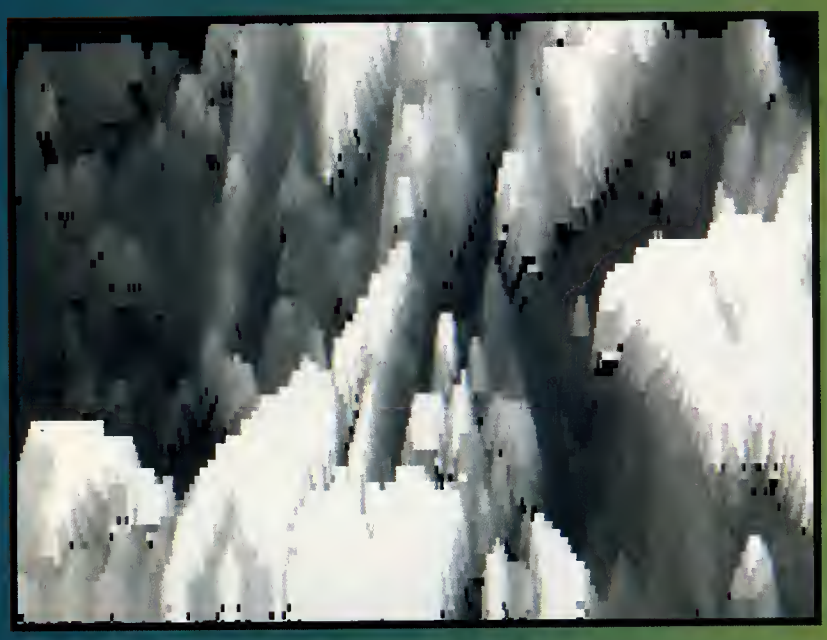
El MicroSpeed, gracias a su estrecho diseño, es ideal para mesas con poco espacio.

Este modelo tiene un diseño muy plano, lo que permite posar la mano cómodamente sobre él.


En este dispositivo han sacrificado la línea en detrimento de grandes ventajas funcionales.

Este modelo ofrece al usuario múltiples posibilidades operativas.

Principios de la animación por ordenador



Ahora que ya sabemos cómo cambiar el modo gráfico de la tarjeta de vídeo, cómo acceder a la pantalla en modo gráfico, y cómo cargar ficheros gráficos, procederemos a realizar animaciones, las cuales son imprescindibles en cualquier demo o juego que se precie.

Antes de empezar, vamos a ver lo que dice nuestro diccionario sobre el concepto de animación.

ANIMACION: sucesión de dibujos que, cinematografiados, dan la ilusión del movimiento.

Según esta definición, una animación no es más que un simple efecto visual. El secreto de una animación está en la disposición, y las características de cada uno de los "dibujitos" (los cuales denominaremos 'frames') que la forman. Vamos a tomar como ejemplo la animación de una pelotita que da saltos por la pantalla: para conseguir un buen efecto de animación, la posición de la pelotita en cada instante debe ser ligeramente distinta a la anterior. De este modo, y si la pelota sigue una trayectória lógica, conseguiremos un efecto realista.

El proceso para realizar una animación es muy simple: antes de poner la pelota en una posición determinada, deberemos borrar la pantalla, ya que de lo contrario, el frame anterior sería aún visible. He aquí el pseudo-código para una animación de un cuadrado que se mueve de la izquierda a la derecha de la pantalla (**Figura 1**).

Aunque sea una animación muy simple, no deja de ser una

FIGURA 1

```
X=0
Y=100
WHILE X < 320
BEGIN
    BORRA_PANTALLA
    PON_CUADRADO(X,Y)
    X=X+1
END
```

Ahora vamos a ver el mismo código en Pascal:

```
PROGRAM mueve_un_cuadrado_por_pantalla;
Uses Dos, Crt;
Procedure ModeSet(Mode : Byte); ASSEMBLER;
ASM
    mov     ah,0
    mov     al,[Mode]
    int     10h
END;
Procedure Borra_Pantalla;  Begin
    FillChar(Mem[$a000:0], 64000, 0);
End;
Procedure Pon_Cuadrado(X,Y : Word);
VAR
            iX, iY     Word;
    Begin
            For iY := Y to Y+10 do
            Begin
            For iX := X to X+10 do Mem[$A000:(320*iY)+iX] := 9;
    End;
End;
VAR
    X,Y : Word;
Begin
    ModeSet($13);
    Y:=100; X:=0;
    While (X<320) do
    Begin
            Borra_Pantalla;
            Pon_Cuadrado(X,Y);
            X:=X+1;
    End;
    ModeSet(3);
End.
```

animación, pero muchos de vosotros al compilar este programa habréis apreciado que el cuadrado se mueve de un lado a otro, pero..., parpadeando!!?!?! Este parpadeo se debe a que todo el proceso de animación se realiza en la misma pantalla, con lo que, justo después de poner un cuadrado, éste se borra dando paso al siguiente. En realidad una buena animación nunca se realiza en la misma memoria de vídeo, sino que se usan las denominadas PANTALLAS VIRTUALES.

PANTALLAS VIRTUALES EN EL PROCESO DE ANIMACIÓN

Una pantalla virtual no deja de ser una zona de memoria, previamente reservada, dónde se realizan todos los procesos de la animacion (borrar la pantalla virtual y colocar el/los frame/s). Una vez rellenada la pantalla virtual, simplemente deberemos volcar su contenido en la memoria de vídeo, de este modo, y como veréis en el ejemplo siguiente, la calidad de la animación aumenta espectacularmente.

A pesar de que perdemos cierto tiempo durante el proceso de volcado, la calidad de la animación se ve aumentada considerablemente, consiguiendo así un resultado profesional.

Recordad que antes de volcar directamente sobre la memoria de vídeo es importante esperar a la línea de barrido (retrazo), para conseguir, así, una sincronización perfecta entre la animación y la tarjeta gráfica (**Figura 2**).

Como podréis comprobar, el funcionamiento de este programa es practicamente igual al anterior, con la única diferencia que en vez de usar el segmento A000h para realizar la animación, usamos el segmento que obtenemos de reservar 64.000 bytes de una zona de memoria mediante la instrucción GetMem. Dicha instrucción de Pascal devuelve un puntero (32 bits) que apunta a la dirección de memoria que ha sido reservado con un número determinado de bytes, los cuales vienen dados como parámetros de la instrucción.

DIVERSIDAD DE TRAYECTORIAS

En el ejemplo anterior hemos visto que el cuadrado se movía de un lado a otro mediante una trayectoria rectilínea. Pero podemos aprovecharnos de nuestros conocimientos de matemáticas para realizar distintas trayectorias por la pantalla. Por ejemplo, podríamos hacer que el cuadrado se moviese en forma de onda sinusoidal, simplemente usando la instrucción "SIN" del Pascal. El uso de este tipo de

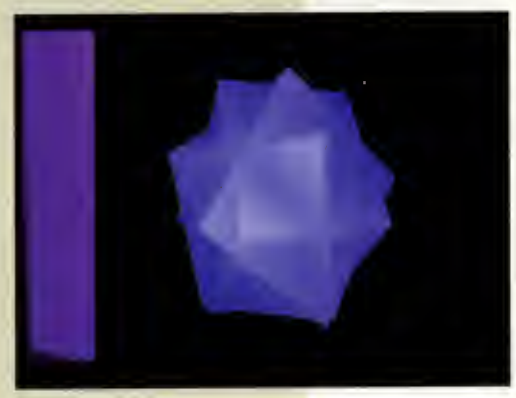
FIGURA 2

```
PROGRAM mueve_un_cuadrado_por_pantalla_con_pantalla_virtual;
Uses Dos, Crt;
Procedure ModeSet(Mode : Byte); ASSEMBLER;
ASM
        mov     ah,0
        mov     al,[Mode]
        int     10h
END;
Procedure Borra_Pantalla(Segmento : Word);
Begin
        FillChar(Ptr(Segmento,0)^, 64000, 0);  End;   Procedure
Pon_Cuadrado(X,Y,Segmento : Word);
VAR
        iX, iY      Word;

Begin
        For iY := Y to Y+10 do
        Begin
For iX := X to X+10 do Mem[Segmento:(320*iY)+iX] := 9;
        End;
End;
VAR
        X,Y     Word;
        Virtual   Pointer;
Begin
        ModeSet($13);
        GetMem(Virtual, 320*200);
        Y:=100; X:=0;
        While (X<320) do
        Begin
                Borra_Pantalla(Seg(Virtual^));
                Pon_Cuadrado(X,Y,Seg(Virtual^));
                Move(Virtual^,Mem[$a000:0],64000);
                X:=X+1;
        End;
        ModeSet(3);
        FreeMem(Virtual, 320*200);
End.
```

FIGURA 3

```
PROGRAM mueve_un_cuadrado_por_pantalla_con_pantalla_virtual;
Uses Dos, Crt;
Procedure ModeSet(Mode : Byte); ASSEMBLER;
ASM
      mov      ah,0
      mov      al,[Mode]
      int      10h
END;
Procedure Borra_Pantalla(Segmento : Word);
Begin
      FillChar(Ptr(Segmento,0)^, 64000, 0);
End;
Procedure Pon_Cuadrado(X,Y,Segmento : Word);
VAR
      iX, iY      Word;
Begin
      For iY := Y to Y+10 do
      Begin
          For iX := X to X+10 do Mem[Segmento:(320*iY)+iX] := 9;
      End;
End;
VAR
      X           Word;
      Y           Real;
      Radio       Real;
      Cont        Real;
      Virtual     Pointer;
Begin
      ModeSet($13);
      GetMem(Virtual, 320*200);
      Y:=200; X:=0;
      Cont := x;
      Radio := 100;
      { Vista previa de la trayectória }
      While (X<320) AND (NOT KeyPressed) do
      Begin
                Mem[$A000:(320*(round(Sin(Cont)*Radio)+100))+X] := 15;
                X:=X+1;
                Cont := Cont + 0.05;
                If Radio > 0 Then Radio := Radio - 0.3;
End;
ReadLN;
      Y:=200; X:=0;
      Cont := x;
      Radio := 100;
      While (X<320) AND (NOT KeyPressed) do
      Begin
                Borra_Pantalla(Seg(Virtual^));
                Pon_Cuadrado(X,(round(Sin(Cont)*Radio))+100,Seg(Virtual^));
                Move(Virtual^,Mem[$a000:0],64000);
                X:=X+1;
                Cont := Cont + 0.05;
                If Radio > 0 Then Radio := Radio - 0.3;
      End;
      ModeSet(3);
      FreeMem(Virtual, 320*200);
End.
```



La fórmula de la trayectoria nos muestra el resultado de una onda sinusoidal típica

trayectorias es muy usado en diversas demos gráficas.

En los siguientes artículos vamos a aplicar las ondas sinusoidales para deformar bitmaps en la pantalla.

Dejemos volar la imaginación para realizar las trayectorias más increíbles en nuestras animaciones. Podéis ver un ejemplo en la **figura 3**.

LA TRAYECTORIA

El ejemplo anterior nos muestra previamente la trayectoria que va a seguir el cuadrado. Esto se realiza mediante el posicionamiento de puntos en la pantalla a partir de las coordenadas Y obtenidas de la fórmula Y=SIN(X) *radio. A continuación vamos a explicar la naturaleza de esta fórmula.

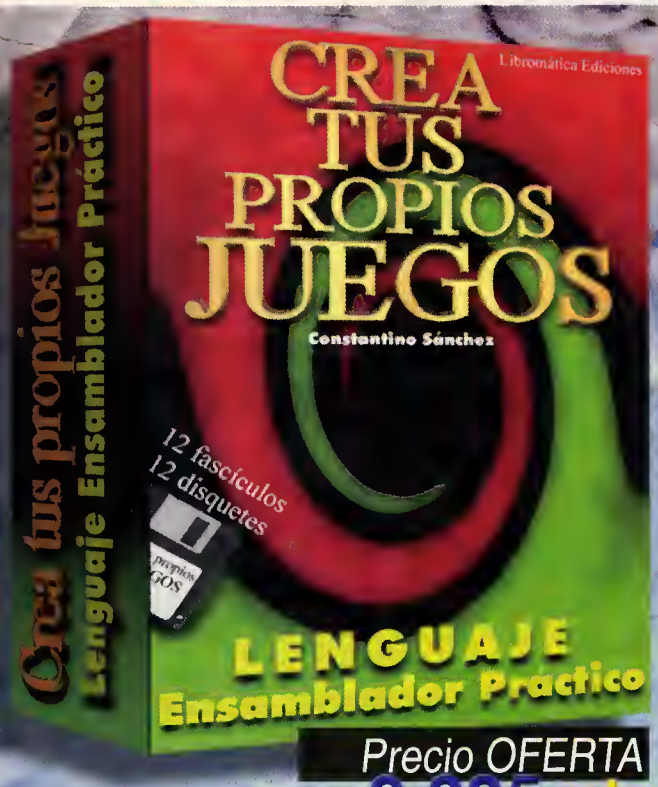
En principio, la fórmula de la trayectoria del ejemplo anterior está basada en la típica función Y=SIN(X), la cual nos da cómo resultado una onda sinusoidal típica. Si el resultado de la fórmula lo multiplicamos por una constante, conseguiremos aumentar o reducir la amplitud de la onda. El ejemplo anterior simplemente hace disminuir el valor de esta constante de amplitud de manera que la trayectória del objeto se asemeja a la de una pelota cuando rebota con el suelo, ya que la amplitud de la onda disminuye progresivamente.

Si en el ejemplo anterior suprimimos la instrucción X:=X+1, conseguiremos un efecto de rebote estático, es decir como si dejáramos caer una pelota en el suelo sin desplazamiento horizontal.

En el próximo artículo de la PCmanía del mes que viene vamos a ver cómo usar el principio de las pantallas virtuales para realizar animaciones sobre un fondo gráfico.

Hasta entonces, un cordial saludo.

Eduard Sánchez Palazón



Precio OFERTA
9.995 pts
hasta el 22 de Noviembre

NUEVO NUEVO NUEVO NUEVO NUEVO

Ahora ya es posible aprender a programar juegos de forma sencilla y amena. En las páginas de este curso te ofrecemos como se crea un juego completo del tipo SHOOT´EM UP utilizando las técnicas más sofisticadas de Lenguaje Ensamblador.

Scroll, efectos de sonido, música, control de colisiones, sprites. control del teclado, mapeo de fondos gráficos, etc.

12 fascículos y 12 disquetes te llevarán de la mano paso a paso para que aprendas las bases de la creación, desarrollo y programación de un juego fantástico de tipo arcade y puedas después realizar los juegos de acción que siempre has soñado.

Recibirás todo el curso en 6 entregas bimestrales. 2 fascículos y 2 disquetes en cada entrega. Puedes pagar contrarreembolso en la primera entrega. Apúntate ya!!!

Precio OFERTA
9.995 pts
hasta el 22 de Noviembre

NUEVO NUEVO NUEVO NUEVO NUEVO

Este curso esta enfocado a enseñarte las técnicas más utilizadas a la hora de utilizar el lenguaje ensamblador en el mundo del MSDOS, Windows y el mundillo de las demos e intros.
Los secretos más codiciados del PC al descubierto. Aprende a realizar efectos gráficos alucinantes: fire, lens, wobbler, shadow babs, scroll, plasma, mado X, programación en 32 bits, etc.
Aprende todo sobre el Modo protegido y los DOS extenders, el BIOS, el sistema aperativo. Todo desde Lenguaje Ensamblador.
El número de fascículos, disquetes y forma de entrega es idéntica a la del curso anterior.

Precio OFERTA
8.900 pts
hasta el 22 de Noviembre

EL OFERTON!!!

SOLO VALIDO HASTA EL 22 DE NOVIEMBRE

Si compras las 2 cursos nuevos...
Te regalamos el CURSO DE LENGUAJE ENSAMBLADOR Y EL CDROM MEGASSEMBLER, UN CDROM DE PROGRAMACION DE JUEGOS y los gastos de envía serán GRATIS.
Pero ahí no acaba la cosa: te descontamos 1995 pts del precio.
Así que ya sabes, consíguelo toda por sálo...

Nota: Si ya tienes el curso de Lenguaje ensamblador tu precio especial será de 14.995 pts.

TODO TODO TODO TODO TODO TODO TODO TODO
17.995 pts
GASTOS DE ENVIO E IVA INCLUIDOS

tfono de pedidos
95-6841248
Libromática

IVA incluido en todos los productos.
Infórmese sobre los gastos de envío
Pago Contrareembolso o mediante VISA
Entregas en 4 ó 5 días por Agencia de Transportes
Los envíos se despachan al día siguiente de su petición.

W W W

Conectividad

E-mail

Clases 'C'

Dominios

IRC

Shareware

BBS

Adultos

Netzines

Publicidad

No estabas allí cuando Ugh fabricó el tam-tam...

No viviste las primeras impresiones de Gutemberg...

No oíste las palabras de Bell al otro lado de la línea...

¿Vas a dejar que tu empresa se pierda la más extraordinaria revolución de nuestra era?

Descubre ya Internet de la mano de Yes Sistemas.
Atrévete a entrar en el segundo milenio.
Esto sí se lo podrás contar a tus nietos...

Yes Sistemas Informáticos
Av. Diagonal, 343 - 1º1ª - 08037 BARCELONA
Tel.: (93) 459 19 20 - Fax: (93) 459 10 18
http://www.ysi.es - Infovía - E-mail: info@ysi.es
Internet Local Registry (ILR) en España
Miembro de Terena
(Trans-European Research and Education Networking Association)

JOINED!

(http://www.joined.com)

La revista electrónica en castellano más jugosa de la telaraña global. Te engancharás...

Podéis dirigir vuestras consultas a la siguiente dirección de correo electrónico:

cursomod.pcmania@hobbypress.es

Programación del chip CT1345

Aquellos lectores que desde la primera publicación quedaron prendidos en las redes del presente curso de MOD, recordarán el capítulo dedicado a la programación de la Sound Blaster, en el que además de la detección se mencionaban las funciones más características de susodicha tarjeta. En primer lugar, y como legado más directo de la tarjeta Adlib, se encontraba la síntesis FM que poco a poco fue sustituida por la actual Wavetable Synthesis.

La segunda función importante era la posibilidad de alterar el volumen de las diferentes fuentes de sonido a través del chip mezclador. Por último, hablábamos del sampling, como la técnica que nos brindaba la posibilidad de convertir nuestro PC en un estudio digital de audio, pudiendo captar y, posteriormente, reproducir sonidos provenientes del exterior, gracias a conversiones de tipo analógico y digital. Hasta la fecha, únicamente nos habíamos ocupado de la segunda de estas dos posibilidades, esto es, de la reproducción. Sin embargo, este mes, y para no encasillarnos demasiado, nos centraremos en la captación de muestras provinientes del exterior, ya sea a través del micrófono, unos auriculares, un compact disc o un cassete. Para hacer el artículo más ameno, las muestras no serán almacenadas en memoria y posteriormente transferidas a un archivo binario, como hacen multitud de programas shareware. Lo que nosotros haremos será mostrar la información obtenida en pantalla en forma de ondas, y de esta manera fabricarnos nuestro propio osciloscopio en tiempo real. Además, estudiaremos los registros más importantes del chip mezclador, que nos resultarán de gran utilidad para nuestro cometido. Con el chip mezclador y su programación abriremos la explicación de hoy.

EL MEZCLADOR

El chip mezclador actualmente presente en toda tarjeta de sonido que se precie como tal, vió la luz en las primeras Sound Blaster 2.0 que empezaban a incorporar extensiones para la conexión adicional de una unidad CD-ROM. En aquella época, el programador de sonido podía acceder tan sólo a 5 registros, que aunque escasos, bastaban para regular el volumen de las cuatro posibles fuentes de entrada o salida: line-in, micrófono, CD y MIDI.

El registro restante, permitía realizar un reset del mezclador que no tenía otra finalidad que devolver los valores por defecto a los registros antes mencionados. Con el tiempo, y al igual que el DSP, el chip mezclador ha ido evolucionando, y la creciente resolución de los registros ha permitido la implementación de sonido estéreo y nuevos filtros de entrada y salida que han contribuido enormemente en la eliminación de ruidos, si no total, al menos parcial. Un claro ejemplo de ello son la Sb Pro y Sb 16, portadoras de los chips CT1345 y CT1745 respectivamente. A continuación, encontraréis una lista de los registros que os permitirán acceder a las funciones del mezclador. Debido a la leve discrepancia existente entre los diferentes modelos del mixer y puesto que en los tiempos que corren muy poca gente dispone de una Sound Blaster 2.0, los siguientes registros corresponden a la Sb Pro. De todas formas, los poseedores de un modelo inferior hallarán en el archivo CT1335.TXT la solución a todos sus problemas. Se advierte que la I denota intensidad.

Registro Función Localización
00h —> Resetea el mezclador —> (0 para reset)
0Ah —> Volumen del micrófono —> (bits 0-2)
0Ch —> I del Low Pass filter —> (bit 3)
0Eh —> Activa/Desact estéreo —> (bit 1)
0Ch —> Ac/Des filtro entrada —> (bit 5)
0Eh —> Ac/Des filtro salida —> (bit 5)
22h —> Master Vol Izquierda —> (bits 4-7)
22h —> Master Vol Derecha —> (bits 0-3)
26h —> Volumen FM Izq / Der —> (Idem 22h)
28h —> Volumen CD Izq / Der —> (Idem 22h)
2Eh —> Volumen Lin Izq / Der —> (Idem 22h)
0Ch —> Fuente de muestras —> (bits 1-2)
0 Mic
2 Cd
6 Line in

Para acceder al mezclador utilizaremos los puertos 2x4h y 2x5h (dirección base + 4, + 5), donde 2x4h representa el puerto de direcciones y 2x5h el puerto de datos. Sería recomendable que a la hora de programar mantuvieramos intacto el valor de aquellos bits reservados que no se utilizan, cuyo significado desconocemos y que podrían causar anomalías en nuestro programa. Las siguientes líneas de código escritas en ensamblador muestran cómo modificar el volumen del micrófono. Se ha considerado que la dirección base de la tarjeta es igual a 240h.

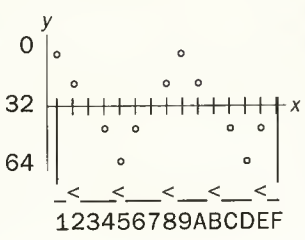
```
mov   dx,244   ; Dirección base + 4
mov   al,0ah
out   dx,al
inc   dx       ; Dirección base + 5
in    al,dx    ; Leo el contenido actual
and   al,F8h   ; Bit 0,1,2 = 0
or    al,07h   ; Enciendo los bits 0-2
out   dx,al
```

Es muy importante realizar una operación 'and al,F8h' para asegurarnos que una vez accedamos a los bits 0-2, para el registro que nos ocupa, estén a 0. Si esto no fuera así en la próxima llamada a la función no podríamos especificar un volumen inferior puesto que los bits 0,1 y 2 seguirían encendidos.

PROGRAMACIÓN DE UN OSCILOSCOPIO

Los que en alguna ocasión tuvieron la oportunidad de ejecutar un reproductor de ficheros Mod con la posibilidad de mostrar gráficamente la onda correspondiente a cada canal, y pensaron en largos y complicados algoritmos matemáticos con el fin de conseguir el efecto deseado, se sorprenderán cuando diga que nada de eso será necesario, puesto que lo único que deberán hacer será leer muestras del DSP (que podremos enviar por ejemplo a través de un micrófono) en lugar de reproducirlas, con la dificultad añadida de que habrá que acceder a la memoria de vídeo para mostrar la información en forma de pixels. Para leer una muestra de 8 bits en Modo Directo no tendremos más que especificar el valor 20h en el WRITE_PORT (¡recordad que ahora estamos programando el DSP y no el chip mezclador!) y, a continuación, almacenar en una cadena el valor contenido en el READD_PORT.

Sólo con la muestra obtenida, sabremos la posición vertical exacta que ocupará el pixel o punto dentro de nuestra función, en la que según el criterio adoptado 0 indicará el punto más alto, 128 el punto medio y 255 el punto más bajo. Para no sobrepasar los límites de pantalla dividiremos la muestra obtenida en cada instante por 4, cosa que provocará que el punto medio de la función se encuentre ahora en 32 y el mínimo en 64. La coordenada x se actualizará en 1 cada vez que llamemos al procedimiento encargado y una vez supere el límite horizontal que nosotros hallamos preestablecido, volverá a adquirir su valor original, como muestra el siguiente esquema:



Simplificando. A cada coordenada 'x' le deberemos hacer corresponder una coordenada 'y' que vendrá determinada por la muestra que hayamos leido en ese instante. Una vez que la x alcance su valor máximo y se le asigne nuevamente su posición de partida, será necesario que al mismo tiempo que se dispongan los nuevos pixels, se borren los anteriores. Ello, nos obliga a crear un procedimiento que se encargue de guardar el fondo del pixel que se esté procesando, y otra que se encargue de restaurarlos. En el programa adjunto encontraréis todas las funciones gráficas necesarias para llevar a cabo el proceso explicado, además de algunas 'extras' como carga de ficheros PCX o 'fades' de paleta. De todas formas, si queréis profundizar en el tema, puesto que aquí estaría fuera de contexto, os remitimos a los primeros capítulos de la sección Demoscene donde se explican los fundamentos sobre la estructura de la RAM de vídeo.

UN PROGRAMA PRÁCTICO

Este mes, en el CD-ROM que se adjunta con la revista encontraréis el ejecutable PC-OSCI.EXE mediante el que podréis visualizar un osciloscopio en vuestros monitores. Una vez cargado en memoria, el programa mostrará una imagen en pantalla, y en el interior de un recuadro aparecerá una línea horizontal, que se moverá al emitir un sonido.

El programa ha sido compilado para recibir datos por la entrada del micrófono. Aunque si no tenéis uno a mano, siempre podéis utilizar unos auriculares conectados en la misma entrada. Creed que el efecto conseguido será el mismo.

Para detener la ejecución bastará con pulsar una tecla. Si lo que os interesa, es modificar la fuente de muestras, debéis recompilar los listados. Para ello, y al encontrarse éste dividido en dos módulos, tendréis que seleccionar un nuevo argumento para la función font(), elegir la opción Open Project del menú (P)roject y tras seleccionar el archivo de proyecto, pinchar en la opción Build all, contenida en (R)un. Para conseguir un flujo continuo en la lectura de los datos, el programa se ayuda de la mítica interrupción 8 que también utilizábamos para la reproducción de muestras en modo directo.

Está claro que cuanto mayor sea la frecuencia del temporizador, mayor será la definición de la onda representada en ese instante. Si todavía os queda alguna duda, recomendamos que os leáis los comentarios que han sido realizados en las secciones más críticas del código.

Pero por este mes, ya hemos agotado muestro espacio, toca despedirse. Hasta pronto y feliz sampling.

Esteban Moreno Valdés

II Concurso

Tras la buena acogida que ha tenido entre todos vosotros la primera edición del Concurso Musical de Ficheros MOD, os invitamos a participar en esta segunda convocatoria.

Todos los meses, un jurado formado por redactores de PCMANIA elegirá a dos ganadores que conseguirán una tarjeta de sonido Sound Blaster 32 de Creative Labs. Además, al finalizar la convocatoria en Diciembre de 1996, se elegirá el mejor trabajo entre los 24 ganadores mensuales. El ganador absoluto será premiado con un sintetizador musical Sound Canvas SK-50 de Roland.
Esperamos vuestros MODS.

GANADORES DEL II CONCURSO MUSICAL DE FICHEROS MOD

José Manuel Cepa Bolinches
moon.xm
Godella (Valencia)

Ricardo Tena García
edevo.s3m
Tarrasa (Barcelona)

Podéis dirigir vuestras consultas a la siguiente dirección de correo electrónico:

mods.pcmania@hobbypress.es

rso musical de ficheros MOD

Sound

PREMIO MENSUAL

SOUNDBLASTER 32 PnP, la última tarjeta de Creative Labs, que se comercializará en nuestro país a finales de Noviembre de 1995.

- **Tarjeta de sonido de 32 bits, capaz de reproducir sonidos en estéreo con calidad CD.**
- **16 canales, 128 instrumentos, 10 conjuntos de percusión, polifonía de 32 notas, dispositivo sintetizador E-mu 8000, dispositivo de efectos programable para reverberación/coro o QSound.**
- **Posibilidad de añadir instrumentos y sonidos a la tarjeta, panoramización en tiempo real, reverberación, coro y otros efectos MIDI.**
- **Sintetizador musical FM estéreo de 20 voces.**
- **Interface MIDI compatible con Sound Blaster y MPU 401 UART.**
- **Interface IDE, lo que te permite conectar una unidad de CD-ROM IDE.**
- **Mezclador digital estéreo.**
- **Compatible con Sound Blaster 16, General MIDI y Windows 3.1**
- **Incluye los programas "Creative Ensemble", "Creative Soundo´le", "Creative Mosaic", "Creative Textassist", "Creative Wavestudio 2.0"**

PREMIO ANUAL

Sintetizador de música ROLAND SOUND CANVAS SK-50 con las siguientes características:

- **Teclado multitímbrico, con 228 sonidos, 8 sets de percusión y 1 set SFX.**
- **Conexión directa al ordenador a través de puerto de serie.**
- **Altavoces de gama completa.**
- **Teclado de 61 notas sensible a la velocidad.**
- **Posibilidad de producir hasta 28 notas simultáneas y 16 sonidos de instrumentos a la vez.**

BASES RESUMIDAS DEL CONCURSO

(Mira las bases completas en el CD de portada de PCMANÍA)

1.- Podrán participar todas aquellas personas que desde la salida de este número de PC Manía manden un fichero musical MOD junto con el Cupón de Participación a la siguiente dirección:
PC Manía. C/Ciruelos 4. San Sebastián de los Reyes. C.P. 28700 Madrid. Indicando en el sobre "II Concurso Musical de Ficheros MOD".

2.- Sólo se admitirá un fichero por persona y cupón. Los discos deben contener una única canción y ésta no debe estar comprimida. No existe límite en cuanto a número de canales ni longitud de la canción.

3.- Los discos deben ser de 3"1/2, tanto de alta como de baja densidad, y en su etiqueta debe constar con letra clara los datos personales del participante, así como el nombre de la canción que entra a concurso.

4.- Los formatos de los ficheros deben ser leídos con cualquiera de los programas actualmente en el mercado: «Scream Tracker», «Fast Tracker»., etc.

5.- Los ficheros musicales deben ser obras originales. No está permitido digitalizar ninguna canción comercial y utilizarla para componer un fichero musical, ni serán válidas aquellas canciones que, a pesar de estar compuestas por uno mismo, sean versiones de alguna canción de otra persona. Apelamos a vuestra honestidad para que esto no ocurra, y en el caso de que alguno de vosotros detectara algún plagio lo denunciara a la revista en la dirección arriba indicada. En el caso de que alguno de los ganadores lo hiciera con una canción "prestada", le será retirado el premio pudiendo el propietario de los derechos de la canción plagiada establecer las acciones legales oportunas.

6.- Cada mes, un jurado compuesto por miembros de PC Manía elegirá los DDS ganadores del mes, a los que les corresponderá una tarjeta de sonido Sound Blaster 32 de CREATIVE LABS. Una persona que haya ganado en una ocasión no podrá volver a ser elegido ganador, pudiendo sólo paticipar sin opción a premio. Además, de entre los 24 ganadores de los concursos mensuales se elegirá en Diciembre de 1996 un ganador anual, que recibirá un sintetizador de música Roland Sound Canvas SK-50.

7.- Una selección de los trabajos enviados será publicada en el CD-ROM de la revista. PC Manía se reserva el derecho a hacer uso de los ficheros enviados a concurso por cualquier medio que estime oportuno, estando obligada únicamente a citar el nombre del autor.

8.- Cualquier supuesto no contemplado en estas bases será resuelto por el jurado de PC Manía, siendo su decisión inapelable. El hecho de participar en este concurso supone la aceptación total de las bases aquí expuestas.

CREATIVE BLASTER CERTIFIED

pcmanía

CREATIVE CREATIVE LABS

Roland COMPUTER MUSIC & MULTIMEDIA

CUPÓN DE PARTICIPACIÓN "FICHEROS MOD"

Nombre y Apellidos.....

Dirección .....

Localidad .....

Provincia..... C. Postal .....

Teléfono.....

☐ *Deseo que me envíen información de productos Creative Labs.*

☐ *Deseo que me envíen información de productos Roland.*

CONCURSO NACIONAL DE PRO

Desde las páginas de Pcmanía queremos facilitar a todos nuestros lectores que sepan programar, su salto a la fama mediante este concurso.

Evidentemente, no se trata de un concurso mensual, sino que tendréis todo el año 96 para pensar, estructurar y programar un videojuego.

Sabemos que no es fácil, pero los premios que podéis conseguir pueden compensar el esfuerzo. ¡Vamos! No sólo PCMANÍA, sino todos nuestros patrocinadores apuestan por vosotros.

Si a lo largo de este año, os surge alguna duda sobre cómo debe realizarse el proyecto y no estuviera especificado en las bases, os rogamos que nos hagáis llegar una carta con vuestra duda a: PCMANÍA, Departamento Márketing, Calle Ciruelos, 4; San Sebastián de los Reyes; 28700 Madrid. Contestaremos vuestras dudas en las páginas de la revista.

1 500.000 Ptas.

PRIMER PREMIO: Medio millón de pesetas en metálico. Además, su juego será comercializado en España por FRIENDWARE y cobrará por ello derechos por copia vendida. Si el juego es de calidad suficiente, también se comercializará en el extranjero.

Friendware

2 Aptiva de IBM

SEGUNDOS PREMIOS:

- Un ordenador APTIVA de IBM que, como mínimo, tendrá las siguientes características:
  - *Procesador Pentium a 100 Mhz*
  - *8 MB de RAM ampliables a 128 MB*
  - *Disco duro de 850 MB y 12ms de TMA*
  - *Estándar Plug & Play*
  - *CD-ROM de cuádruple velocidad*
  - *Tarjeta de sonido Sound Blaster 16*
  - *Altavoces, ratón y teclado*
  - *Launch Pad*
  - *Rapid Resume, planificador, Nueva GUI de ayuda*
  - *DOS, Windows y Works*
  - *Más de 15 aplicaciones de utilidad y multimedia en CD-ROM y precargadas.*

- Un portátil THINKPAD de IBM que, como mínimo, tendrá las siguientes características:
  - *Procesador 486 DX4 a 75 Mhz.*
  - *Disco duro extraíble de 540 MB*
  - *Pantalla de 10'4 color TFT de matriz activa o doble barrido*
  - *Ranura de expansión PCMACIA*

ThinkPad de IBM

PROGRAMACIÓN DE VIDEOJUEGOS

• Un completo Master en Ofimática que consta de 4 cursos: Word Perfect, Lotus 1-2-3, dBASE y Sistemas operativos. A fin de que el ganador de este premio pueda realizar este Máster sin desplazarse de su domicilio, éste se realizará por correspondencia a través de CEAC.

RESUMEN DE LAS BASES DEL CONCURSO DE PROGRAMACIÓN DE VIDEOJUEGOS 1996

1 Podrán participar en el concurso, todos los lectores de la revista PCMANÍA residentes en España, que envíen a concurso un videojuego creado y programado por ellos mismos a la siguiente dirección: HOBBY PRESS,S.A.; Revista PCMANIA; Apartado de Correos 400; 28100 Alcobendas (Madrid). Indicando en una esquina del sobre: «CONCURSO PROGRAMACIÓN DE VIDEOJUEGOS 96»

2 PLAZO: El plazo para la recepción de los trabajos finaliza el 31 de Diciembre de 1996, momento en el cual un jurado formado por redactores de PCMANÍA elegirá los mejores programas. El nombre de los ganadores se publicará en el ejemplar de Febrero de 1997 de PCMANÍA, o si hubiera alguna dificultad en la elección de los ganadores, en el ejemplar de Marzo de 1997.

3 REQUISITOS DE LOS TRABAJOS:

• Los trabajos presentados a concurso deben ser de creación propia y basados en argumentos originales, quedando descalificados aquellos que presenten claras similitudes con programas comerciales ya existentes en el mercado tanto español como extranjero.

• Los programas pueden funcionar bajo cualquiera de los siguientes sistemas operativos: OS2/Warp; Windows 3.1; Windows 95; MS-DOS o cualquiera más avanzado que pudiera salir al mercado durante la vigencia de este concurso.

• El lenguaje de programación utilizado puede ser cualquiera de los existentes en el mercado como Pascal, C, C++, Cobol, RPG, Basic, QBasic, Ensamblador, etc.

• El programa puede enviarse en discos de 3 1/2" o en CD-ROM. Se adjuntará, así mismo, las instrucciones para su instalación, el argumento del juego, una descripción de sus personajes si los hubiera, y el objetivo a conseguir. Todos los discos deben llevar una etiqueta adhesiva con el nombre, dirección y teléfono del autor.

4 REQUISITOS OPCIONALES DE LOS TRABAJOS: El concursante, podrá, así mismo, enviar junto con el programa completo, una versión SHAREWARE, que podrá ser una parte o alguna fase del juego.

5 PREMIOS: Ver este punto en las bases completas que aparecen en el disco de portada de PCMANÍA.

6 DIFUSIÓN DE LOS TRABAJOS: Ver este punto en las bases completas que aparecen en el disco de portada de PCMANÍA.

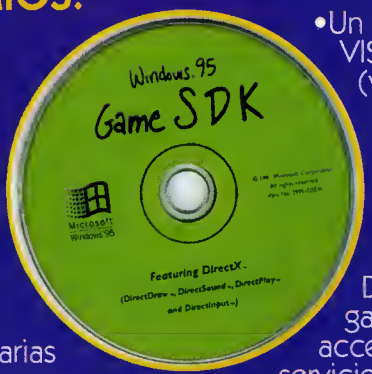
7 El hecho de tomar parte en este sorteo implica la aceptación total de sus bases.

8 Cualquier supuesto que se produjese no especificado en estas bases, será resuelto inapelablemente por los organizadores del concurso, FRIENDWARE y HOBBY PRESS, y sus patrocinadores: APTIVA de IBM, THINKPAD de IBM, CENTROS MAIL, MICROSOFT IBÉRICA, CEAC y CANAL DINAMIC.

• Un cheque por 200.000 pesetas para que compres ese hardware o software que se te sale de presupuesto en cualquiera de los Centros Mail de España. Además, no caduca, par que lo uses cuando realmente lo necesites.

OTROS PREMIOS:

Además, todos los ganadores, tanto el primero como los segundos, recibirán:



•El GAME SDK de MICROSOFT DEVELOPMENT KIT, con todas las herramientas necesarias para programar videojuegos bajo Windows 95.

•Un programa VISUAL BASIC (versión profesional)

•Conexión a INTERNET a través del centro servidor CANAL DINAMIC. Todos los ganadores tendrán un año de acceso gratuito a todos los servicios de Internet, durante 3 horas al mes.

Microsoft®

canal DINAMIC

¡A la orden!

BITMAP BROTHERS/WARNER/VIRGIN
ACCIÓN/ESTRATEGIA

Ya está aquí. Y lo tengo. Horas, días, noches, semanas sin parar de jugar... Y no me canso. Es la simplicidad hecha juego, y la estrategia hecha acción. O al revés. El caso es que la esperada y retrasada producción de los Bitmap ya está en la calle, y un servidor -¿quién si no?- se encargará con sumo gusto de narrar las maravillas de esta joya.

Bien. Empecemos por saludar. No, no, no... De "Hola, ¿qué tal? Espero que te lo hayas pasado bien en las vacaciones..." NO. De eso nada. he dicho saludar. Así que¡firmes! ¡Pecho fuera! ¡Con marcialidad!

Por que esto, majetes, por si no os habéis dado cuenta, es la guerra; y en la guerra no se puede uno andar con tonterías, ¿estamos? Pues atenta la compañía, que empieza la clase de teórica.

PRIMER CONTACTO

SOLDADITO VALIENTE

Bien, bien, bien... Veo aquí mucho inútil -yo, no es que quiera decir nada pero, a mí me han contado que los sargentos chusqueros suelen tener mala leche, así que...-. Para empezar hay que familiarizarse con el terreno. ¿Oído? Eso es importantísimo, vital casi, para tener alguna garantía de victoria. Así que, a explorar pero, de forma un tanto especial. Veamos la pantalla, y fijémonos en la parte inferior derecha. Veremos unas cuadrículas que, si nos quedamos con-

templando mucho tiempo, empezarán a volverse azules. Mala señal. Eso quiere decir que el enemigo ha conquistado un territorio porque, sí amiguitos, eso es el mapa del nivel correspondiente.

Cada territorio se divide en cuadrículas que hay que conquistar con esfuerzo y tesón, al tiempo que el rival -o rivales, aunque eso de las redes esté peleado con vosotros- hace lo propio. Y una vez conquistado algo, nadie ha dicho que no nos lo puedan arrebatar, por lo que habrá que estar muy atentos..., o hacer lo mismo.

Pero no nos enrollemos. Bien, el mapa sirve para vigilar la evolución de la batalla y los territorios conquistados por cada

cuál, pero tienen otra gran utilidad. Si pinchamos sobre un área de la diminuta réplica del nivel actual, la imagen se traslada allí inmediatamente. Es decir, y dado que la acción transcurre en tiempo real -sí, majos, sí, aunque no lo creáis-, es perfecto para no perder de vista ni un sólo milímetro de nuestras tierras, ni las del enemigo.

Lo más sencillo, en principio, es desplazarse en "scroll" por la pantalla con el ratón, pero lo otro acabará siendo mucho más práctico al final, ya lo veréis.

¡A CONQUISTAR!

Bien, lo de las conquistas iba por las tierras, así que dejad de pensar en chicas.

Para conquistar, hay que saber el qué, y cómo. Pero eso es fácil. Para que un territorio pase a vuestra propiedad, sólo hay que capturar la bandera que está allí contenida. Y luego, hay que ponerse a producir. ¿Cómo que qué?

Vamos a ver, supongo que sabréis lo que es una fábrica de armamento, ¿verdad? Pues, aunque este juego sea muy gracioso, nos insulte si lo hacemos mal, nos felicite si lo hacemos bien, etc., no nos enteraremos de nada de eso porque no habremos conseguido hacer que nuestro imperio bélico se ponga en marcha si no dominamos la producción de robots y de vehículos.

Al principio, ya se sabe, serán cosas pequeñas. Pero en cuanto se conquiste un territorio, hay que pinchar sobre la fábrica que está allí situada, capturar las armas que encuentren por allí diseminadas -cañones, etc.-, y decidir si el producto propuesto -soldados, jeeps, tanques, etc.- es el adecuado, o hay que cambiar el objetivo. ¿Cómo? Pues pinchando sobre las flechas que permiten, o no, según el nivel de calidad de la fábrica, producir una cosa u otra.

Luego, lo único que hay que hacer es preparar una buena ofensiva para el asalto final al fuerte enemigo -al que lo que más mola es reventar como una olla a presión-. Podremos vigilar en cualquier momento como están las líneas, gracias a los botones de la fila inferior de la pantallas, revisando posiciones y número.

Y así, con buenos cimientos, y con algo de valor, estrategia y mucha risa, se os pasarán las horas que será un primor, y habréis empezado a valorar más a los robots que, aunque carne de cañón, también tienen su corazoncito. Pero eso no quiere decir, que tengáis que plantear manifestaciones pacifistas proderecho a la vida de las lavadoras y los microondas. ¡Hay que ver como sois!

Francisco Delgado

Links Ls

La esencia del juego

ACCESS SOFTWARE
SIMULADOR DEPORTIVO

Hacía ya tiempo que no aparecía en el mercado un simulador de golf para PC. Una espera en la que los aficionados a este deporte, habéis tenido que conformaros con disfrutar del último programa de EA Sports, «PGA Tour Golf 96», y con la última versión de Access de su popular «Links 386» y sus campos añadidos. Pero la espera ha tocado a su fin, y con nosotros tendremos en breve una nueva versión mejorada del último de los simuladores citados, bajo el nombre de «Links LS». Dicho programa, ha dejado atrás al resto en lo que a cantidad de información se refiere, pues estará compuesto por nada más y nada menos que tres CD-ROMs, siendo el programa de golf más extenso del mercado.

Pero no acaban aquí las novedades que nos traerá «Links LS». También, encontramos otras como un notable incremento en lo que a resoluciones en pantalla se refiere, pudiendo adoptar hasta 1280 por 1024 pixels de tamaño, y 16 millones de colores en lo que a paleta gráfica se refiere. Debido a ello, ha sido necesario redefinir todo el sistema de generación de los paisajes, que ahora es más rápido y eficaz, y permite tener abiertas varias ventanas con diferentes cámaras al mismo tiempo, mientras vemos en ellas moverse la pelota. Una pelota que ahora puede describir las trayectorias dejando en pantalla un trazado con su movimiento.

También, se han incluido tres modos de juego nuevos: Match Play, Best Ball y Skins, con lo que en el aspecto de diversión se ganará muchos enteros. Del mismo modo que con la nueva opción de juego por modem y por red, adecuándose a los tiempos que corren. En otro orden de cosas, se ha ampliado la ventana de acción, dejando los diferentes botones y opciones ocultos a la vista en la parte inferior, pudiendo sacarlos al desplazar el cursor a esa zona.

De este modo, se gana en perspectiva del juego. También, es destacable el hecho de la incorporación de tres campos nuevos, y la posibilidad de utilizar los anteriores, convirtiéndolos de modo sencillo al nuevo formato con una opción dedicada a ello. Por último, tendremos la posibilidad de ver vídeos de cada uno de los hoyos (sólo de los campos nuevos), con un pequeño comentario de sus características. Como véis, un completo programa al que no parece faltar de nada.

Alien Trilogy

La peor pesadilla

PROBE / ACCLAIM
ARCADE

La trilogía del terror por excelencia del cine de los últimos años está a punto de ver de nuevo la luz en un PC. A lo largo de estos años, algunos títulos basados en la saga han ido apareciendo en el mercado, pero ninguno hasta ahora como lo había hecho en forma de arcade. Basado en la línea marcada por «Doom», «Alien Trilogy» sigue, al menos estéticamente, al maestro. En cuanto a la historia, la verdad es que hay poco que contar. Habréis visto alguna de las películas de la saga protagonizadas por Sigourney Weaver y un extraterrestre de aspecto terrorífico, creado por el genio H.R. Giger. De modo que podemos ir preparándonos porque en breve vamos a tener que hacer frente a cientos de estos bichos.

El juego de Probe partirá de un entorno tridimensional, aunque esta vez en lugar de contar los decorados con gráficos en 2D, lo que utilizará serán polígonos texturizados, con el objeto de lograr un mayor realismo. Sin embargo, los personajes y demás objetos con los que podamos interactuar estarán compuestos de sprites, como «Doom». En «Alien Trilogy» se aunarán dos tipos de gráficos diferentes, pero con los que se pretende conseguir un resultado espectacular, e incluso mejor que el obtenido en la consola Playstation, máquina en la que este juego apareciera hace unos meses. Las diferencias entre esta máquina y el PC ha provocado que en Probe hayan tenido que depurar el código bastante más, puesto que en la consola se dispone de chips RISC, que no se encuentran en un compatible de gama media, y que permitían manejar gráficos y sonido a gran velocidad. Por el contrario, de lo que sí dispone el PC es de más memoria y velocidad, por lo que se está mejorando, y mucho, el apartado gráfico, hasta el punto de que habrá varias resoluciones posibles. Sin embargo, todavía está en desarrollo, pero si las cosas siguen por el cauce que llevan hasta el momento, todo nos hace pensar en un juego de gran calidad en todos los sentidos.

Pide tus números atrasados y las tapas para conservar

pcmanía

❑ Deseo recibir al precio de 995 pesetas los siguientes números de **Pcmanía:**_____
Excepto los números 39 y 41 que por ser triples (3 CD Roms) cuestan 1.295 Pts. **(Agotados los números 15 y 16).**

❑ Deseo recibir las tapas de **Pcmanía** al precio de 950 pesetas.
Nombre:_____Apellidos: _____Fecha Nacimiento:_____
Domicilio: _____Localidad: _____
C.P(*) _____Provincia:_____ Tel:_____
(*) Para agilizar tu envío, es importante que indiques el código postal.

FORMAS DE PAGO:
❑ Talón bancario adjunto a nombre de Hobby Press, S.A. ❑ Giro postal a nombre de Hobby Press S.A. Números Atrasados **Pcmanía**. Giro Nº _____
Apdo. Correos 226. 28100 Alcobendas. (Madrid).
(Para agilizar los trámites, adjunta fotocopia del resguardo)
❑ Contra Reembolso (Sólo para España)
❑ Tarjeta de Crédito Nº:_____
❑ VISA ❑ MASTER CARD ❑ AMERICAN EXPRESS
Fecha caducidad de la Tarjeta:_____ Fecha y Firma
Nombre del Titular (si es distinto):_____

Importante: Independientemente de la forma de pago elegida y del volumen del pedido, se aplicarán unos gastos de envío únicos de 300 pts. *(Consultar precios extranjeros).*

Pcmanía, allá a finales del año 92. Desde entonces, mucho ha llovido en el campo del software de entretenimiento en lo que se refiere la realización de aventuras gráficas. Los gráficos bitmap parece que están pasando a la historia, de modo que el vídeo digital se está haciendo con el mercado. Y en Electronic Arts se han dado cuenta de ello, por lo que en este nuevo programa podremos disfrutar de más imágenes digitalizadas.

El argumento que da pie a esta nueva aventura de Holmes y Watson es el siguiente: Holmes se encuentra algo cansado puesto que lleva algún tiempo sin ningún empleo. Su desesperación sin embargo acabará pronto cuando reciba una nota extraña de su hermano Mycroft, el cual le pide que vaya al club Diogenes.

Una vez que Holmes y Watson llegan al club, éste estalla en pedazos, según parece, debido a un escape de gas. Holmes entonces cae en una tremenda depresión ante la pérdida de Mycroft, su único pariente cercano. Una depresión que Watson intentará mitigar buscando algo que entretenga a su buen amigo, es decir, que pueda mantener a su mente ocupada en otra cosa. Y aquí comienza la historia...

A partir de este momento, controlaremos los destinos de Watson, algo poco usual siendo Holmes el protagonista principal. Pero lógico, puesto que nuestro detective favorito se encuentra en un estado anímico bastante lamentable. Por lo pronto, nuestra misión consistirá en hacer que Holmes encuentre algo en lo que entretenerse, para que vuelva a ser el mismo de antes. Tras una primera parte con el control del personaje represetado por Watson, y tras lograr atraer la atención de Sherlock, los dos juntos empezarán a indagar en la extraña explosión del club Diogenes.

El juego presenta un aspecto muy parecido al anterior, con los cambios a nivel gráfico anteriormente mencionados. Por lo demás, sigue conservando el mapa de Londres que nos permitirá ir a diferentes lugares conforme avancemos en la aventura (en total hay más de 50 sitios diferentes), así como el diario que va grabando todas aquellas acciones relevantes que hemos ido llevando a cabo desde el principio.

De este modo, nos aseguramos tener por escrito un listado de todo lo que hemos visto y oído, para que podamos volver a ello en caso de necesitarlo.

Por lo demás, destacar los diálogos de los personajes que están siendo traducidos a nuestro idioma, así como el texto en pantalla. Una labor que no puede pasar desapercibida, puesto que su valor es más alto del que normalmente se le suele conceder.

Respuesta Comercial
Autorización n.º 7427
B.O.C. y T. n.º 81
de 29 de Agosto de 1986

No necesita sello. A franquear en destino

pcmanía
HOBBY PRESS,S.A.
Apartado n.º 8 F. D.
28100 ALCOBENDAS (Madrid)

Links Ls

La esencia del juego

ACCESS SOFTWARE
SIMULADOR DEPORTIVO

Hacía ya tiempo que no aparecía en el mercado un simulador de golf para PC. Una espera en la que los aficionados a este deporte, habéis tenido que conformaros con disfrutar del último programa de EA Sports, «PGA Tour Golf 96», y con la última vers «Lin Perc con una timo jo el prog en l se r por

más extenso del mercado.

Pero no acaban aquí las novedades que nos traerá «Links LS». También, encontramos otras como un notable incremento en lo que a resoluciones en pantalla se refiere, pudiendo describir las trayectorias dejando en pantalla un trazado con su movimiento.

También, se han incluido tres modos de juego nuevos: Match Play, Best Ball y Skins, con lo que en el aspecto de diversión se ganará muchos enteros. Del mismo modo que con la nueva opción de juego por modem y por red, adecuándose a dad de utilizar los anteriores, convirtiéndolos de modo sencillo al nuevo formato con una opción dedicada a ello. Por último, tendremos la posibilidad de ver vídeos de cada uno de los hoyos (sólo de los campos nuevos), con un pequeño comentario de sus características. Como véis, un completo programa al que no parece faltar de nada.

Alien Trilogy

La peor pesadilla

PROBE / ACCLAIM
ARCADE

La trilogía del terror por excelencia del cine de los últimos años está a punto de ver de nuevo la luz en un PC. A lo largo de estos años, algunos títulos basados en la saga han ido apareciendo en el mercado, pero ninguno hasta ahora como lo había hecho en forma de arcade. Basado en la línea marcada por «Doom», «Alien Trilogy» sigue, al menos estéticamente, al maestro. En cuanto a la historia, la verdad es que hay poco que contar. Habréis visto alguna de las películas de la saga protagonizadas por Sigourney Weaver y un extraterrestre de aspecto terrorífico, creado por el genio H.R. Giger. De modo que podemos ir preparándonos porque en breve vamos a tener que hacer frente a cientos de estos bichos.

El juego de Probe partirá de un entorno tridimensional, aunque esta vez en lugar de contar los decorados con gráficos en 2D, lo que utilizará serán polígonos texturizados, con el objeto de lograr un mayor realismo. Sin embargo, los personajes y demás objetos con los que podamos interactuar estarán compuestos de sprites, como «Doom». En «Alien Trilogy» se aunarán dos tipos de gráficos diferentes, pero con los que se pretende conseguir un resultado espectacular, e incluso mejor que el obtenido en la consola Playstation, máquina en la que este juego apareciera hace unos meses. Las diferencias entre esta máquina y el PC ha provocado que en Probe hayan tenido que depurar el código bastante más, puesto que en la consola se dispone de chips RISC, que no se encuentran en un compatible de gama media, y que permitían manejar gráficos y sonido a gran velocidad. Por el contrario, de lo que sí dispone el PC es de más memoria y velocidad, por lo que se está mejorando, y mucho, el apartado gráfico, hasta el punto de que habrá varias resoluciones posibles. Sin embargo, todavía está en desarrollo, pero si las cosas siguen por el cauce que llevan hasta el momento, todo nos hace pensar en un juego de gran calidad en todos los sentidos.

Sherlock Holmes:
El caso de la rosa tatuada
Elemental, querido Holmes

ELECTRONIC ARTS
AVENTURA GRAFICA

El regreso de Sherlock Holmes a los ordenadores llega cuatro años después de la primera aventura de Electronic Arts. Una aventura que los más veteranos recordaréis por ser la portada del primer número de PCmanía, allá a finales del año 92. Desde entonces, mucho ha llovido en el campo del software de entretenimiento en lo que se refiere la realización de aventuras gráficas. Los gráficos bitmap parece que están pasando a la historia, de modo que el vídeo digital se está haciendo con el mercado. Y en Electronic Arts se han dado cuenta de ello, por lo que en este nuevo programa podremos disfrutar de más imágenes digitalizadas.

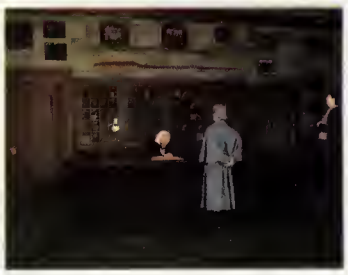
El argumento que da pie a esta nueva aventura de Holmes y Watson es el siguiente: Holmes se encuentra algo cansado puesto que lleva algún tiempo sin ningún empleo. Su desesperación sin embargo acabará pronto cuando reciba una nota extraña de su hermano Mycroft, el cual le pide que vaya al club Diogenes.

Una vez que Holmes y Watson llegan al club, éste estalla en pedazos, según parece, debido a un escape de gas. Holmes entonces cae en una tremenda depresión ante la pérdida de Mycroft, su único pariente cercano. Una depresión que Watson intentará mitigar buscando algo que entretenga a su buen amigo, es decir, que pueda mantener a su mente ocupada en otra cosa. Y aquí comienza la historia...

A partir de este momento, controlaremos los destinos de Watson, algo poco usual siendo Holmes el protagonista principal. Pero lógico, puesto que nuestro detective favorito se encuentra en un estado anímico bastante lamentable. Por lo pronto, nuestra misión consistirá en hacer que Holmes encuentre algo en lo que entretenerse, para que vuelva a ser el mismo de antes. Tras una primera parte con el control del personaje represetado por Watson, y tras lograr atraer la atención de Sherlock, los dos juntos empezarán a indagar en la extraña explosión del club Diogenes.

El juego presenta un aspecto muy parecido al anterior, con los cambios a nivel gráfico anteriormente mencionados. Por lo demás, sigue conservando el mapa de Londres que nos permitirá ir a diferentes lugares conforme avancemos en la aventura (en total hay más de 50 sitios diferentes), así como el diario que va grabando todas aquellas acciones relevantes que hemos ido llevando a cabo desde el principio.

De este modo, nos aseguramos tener por escrito un listado de todo lo que hemos visto y oído, para que podamos volver a ello en caso de necesitarlo.



Por lo demás, destacar los diálogos de los personajes que están siendo traducidos a nuestro idioma, así como el texto en pantalla. Una labor que no puede pasar desapercibida, puesto que su valor es más alto del que normalmente se le suele conceder.

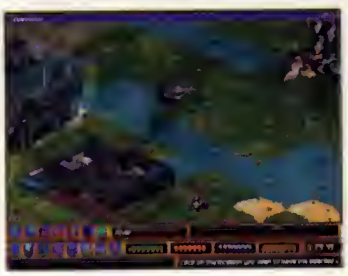
Enemy Nations

Carrera por la supervivencia

VIACOM NEW MEDIA ESTRATEGIA

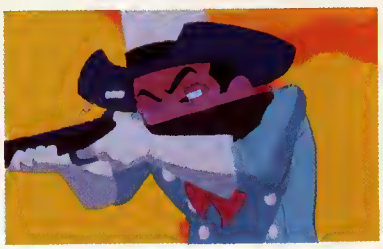
Viacom New Media se adentra en un campo que desconocía hasta el momento: el de los juegos de estrategia. Y lo hace con un título de nombre «Enemy Nations», que nos propone la construcción de una raza en diferentes planetas, debido a las continuas guerras y destrucciones de los mundos que asolan al universo. Dicha construcción partirá de una serie de premisas básicas, idénticas a las de otros juegos de estrategia y que son: exploración, conquista y edificación. La primera de ellas será fundamental, pues si no conocemos el terreno en el que nos movemos, no podremos saber por dónde seguir. Sin embargo, las otras dos, a pesar de que son complementarias, podemos decantarnos en mayor medida por una de ellas, de modo que nuestro camino discurra por un sendero de guerras continuas en un caso, o por el de vida pacífica y tranquila en el otro. Cada uno tiene sus ventajas e inconvenientes, como es lógico, por lo que será necesario mantener un equilibrio entre ambos. En eso consiste la verdadera dificultad del juego.

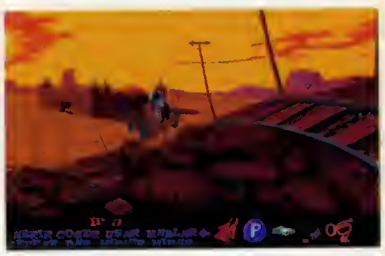
El programa hará uso de una perspectiva tridimensional isométrica, al estilo de otros programas como «Civilization II». Trabajando sobre Windows 95, la principal novedad de «Enemy Nations» residirá en la posibilidad (más que posibilidad, necesidad) de mantener abiertas diferentes ventanas, en las que suceden diferentes cosas al tiempo. El número y el tamaño lo determinamos nosotros mismos, de modo que podremos hacernos nuestra propia pantalla de operaciones. Una novedad de gran interés para los amantes de la estrategia, pero que pensamos que os obligará a adoptar una resolución de pantalla elevada, con el fin de que las ventanas no tapen la pantalla principal. Además, también cabe destacar que el sistema de combate será en tiempo real, al estilo del aclamado «Command & Conquer», lo que os obligará a estar muy atentos al desarrollo. En el aspecto gráfico, en Viacom han trabajado duro para alcanzar un realismo total. Esperemos que sea así.



3 Skulls of the Toltecs

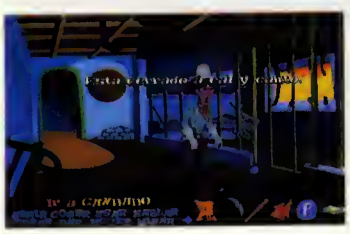
El salvaje oeste





REVISTRONIC/ TIME WARNER AVENTURA GRAFICA

La segunda aventura gráfica realizada en España por un equipo íntegramente nacional. Toma como punto de referencia las grandes aventuras que nos llegan del otro lado del charco, un grupo de programación español llamado Revistronic se puso manos a la obra hace ya algunos años con el objetivo de realizar una gran aventura, que no tuviera nada que envidiar a las de LucasArts, Sierra o Westwood. Reuniendo a un grupo de jóvenes talentos, comenzó el desarrollo de un proyecto que les ha dado más de un quebradero de cabeza, pero que gracias a Time Warner podrá ver la luz.



El juego estará ambientado en el Oeste del pasado siglo. Un personaje un tanto torpe pero de buen corazón llamado Fenimore Fillmore está a punto de meterse en un lío por ayudar a un anciano que está sufriendo el ataque indiscriminado de cuatro forajidos. Fenimore no podrá salvar la vida del hombre, el cual instantes antes de morir, le hace entrega de una calavera de oro, según él, perteneciente al tesoro de los Toltecs. Pero es necesario disponer de dos calaveras más para poder localizar el tesoro. Sin embargo, cuatro forajidos evitarán que Fenimore pueda comenzar la búsqueda con la primera calavera, pues se la robarán y le dejarán abandonado. A partir de este momento, nuestro amigo tendrá que buscarse la vida para localizar a sus agresores, recuperar la calavera, encontrar las otras dos y hacerse con el tesoro.

El juego poseerá un sistema de control parecido al usado en juegos como «Day of the Tentacle», tanto por la colocación de los verbos que dan pie a las acciones que podemos realizar, como por el tipo de letra empleado.

Si estás "enganchado" a la multimedia, te queda una sola salida inteligente ...

Porque ser socio del Club Multimedia es GRATIS, y no hay ni compras obligadas ni cuotas mínimas; y además te mantienen al día de todas las novedades multimedia ¡que son muchas!; y entregan tus pedidos en tu propio domicilio en un abrir y cerrar de ojos; como socio, accedes al Servicio de Intercambio de Programas (SIP) y puedes celebrar campeonatos con otros socios con los juegos que más dominas a través de internet o modem; te llegarán SuperOfertas irresistibles que son exclusivamente para socios; podrás pedir consejos y consultas gratuitas para mantener tu colección de CD-ROM´s, tu software y tu PC al día; y muchas, muchas ventajas más. ¡Ah! Y como no, contribuir con el 0,7% de tus compras a mejorar el tercer mundo, que buena falta le hace.

...!Y es gratis!

Asóciate al Club Multimedia sin cargo alguno y sin compromiso alguno ahora mismo:

91-564 63 00

De 10.00 a 20.00 h. ininterrumpidamente

Unico requisito imprescindible: Disponer de un ordenador multimedia en tu casa. (Ten a mano la marca, modelo y configuración de tu PC cuando llames)

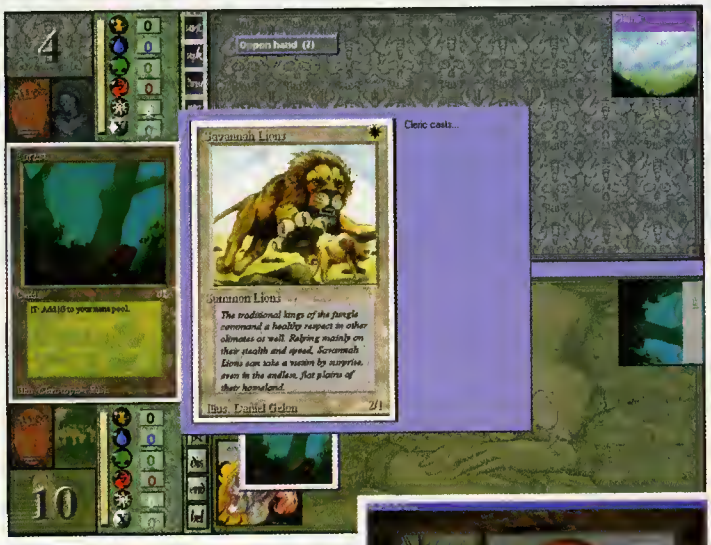
*Oferta limitada de Suscripción gratuita al Club Multimedia por 6 meses. Esta oferta caduca definitivamente el 31/12/96., momento en que la cuota de suscripción al Club valverá a su tarifa normal de 2.900 pta al aña.

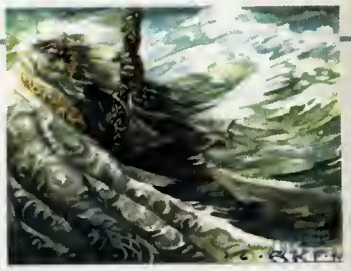
Club de Usuarios de Multimedia es marca registrada de CLUB DE USUARIOS DE SOFTWARE. Fundada en 1991
Oficinas centrales: Glta. Lápez de Hoyos 5 - 1º, 28002 Madrid

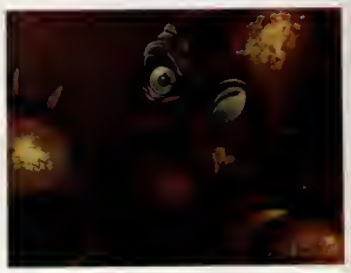
Magic: The Gathering

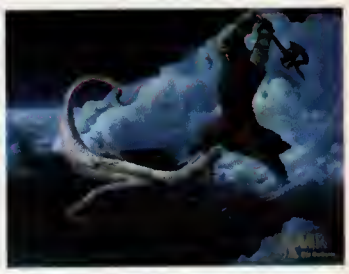
Unión prometedora

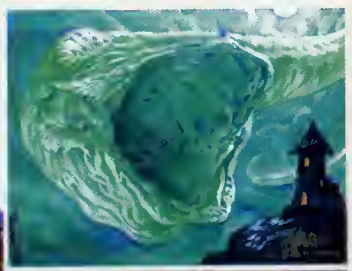
MICROPROSE
ESTRATEGIA

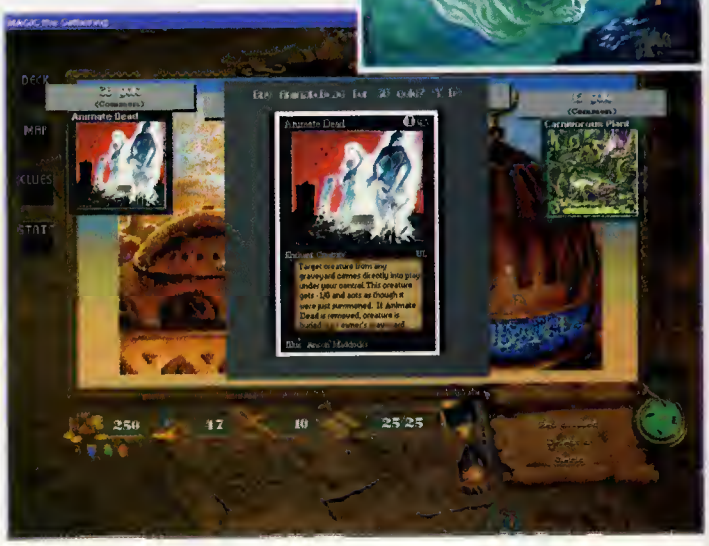












«Magic: The Gathering» está basado en un juego de cartas del mismo nombre, creado por Wizards of the Coast, compañía líder en la realización de este tipo de entretenimiento. Es poco usual que un juego de cartas del estilo de «Magic: The Gathering» sea convertido al PC, puesto que recrear el ambiente real es bastante complejo. No es lo mismo jugar contra los amigos que hacerlo contra el ordenador. Es lo mismo que sucedía al principio con los juegos de rol, en los que se habían sustituido al resto de aventureros y el amo del calabozo por el ordenador. Sin embargo, también es necesario decir que con ello se simplifica en gran medida el desarrollo del juego, pues toda la labor de cálculo y demás se queda en nada al ser el ordenador el que se ocupa de ello.

El juego ha contado con la participación de dos auténticos genios de nuestro tiempo en su realización. Por parte de Microprose, nada más y nada menos que Sid Meier en lo que parece ser su última producción para esta compañía. Según nos ha podido confirmar EA, él y su grupo de programación han pasado a las órdenes de Electronic Arts. Y por parte de Wizards of the Coast, Richard Garfield, ganador de varios premios por la creación de este juego de cartas. Entre los dos han conseguido trasladar al ordenador la emoción y la adicción del popular juego, sin perder ni un ápice de su encanto original.

Un juego que es bastante sencillo. Se trata de un enfrentamiento entre dos personas, cada una de las cuales tiene un mazo de cartas. Dichas cartas están compuestas por una serie de personajes de la literatura fantástica, tales como caballeros, magos, paladines, etc., así como de algunas fuerzas naturales o sobrenaturales. Cada una de las cartas tiene una serie de características que las hacen diferentes del resto. Son sus poderes, o sus capacidades. El juego consiste en "luchar" utilizando unas cartas con otras. Aquél jugador con la mejor combinación de cartas gana a las del contrario. En resumidas cuentas, se podría decir que es un juego de intercambio de cartas, en el que aquella persona con mejores cartas o mejor suerte, ganará al contrario. Los naipes se pueden comprar en tiendas especializadas, y como es lógico, su valor está en función de su calidad. Así, podemos encontrar cartas de edición limitada, cuyo valor es bastante superior al del resto, y son preciosas piezas de coleccionista. Estas cartas han sido traducidas a diferentes idiomas, entre ellos el castellano, por lo que su repercusión mundial ha sido enorme, con millones de unidades vendidas a lo largo y ancho del planeta.

Este es un punto en el que está trabajando ahora Microprose, en la traducción del software a los diferentes idiomas, entre ellos el castellano. Sería de vital importancia que ello se produjera, pues de lo contrario, el juego perdería parte de su atractivo para muchos. Imaginaros todas las cartas del juego en vuestro ordenador, pero sin estar traducidas. Por último, cabe destacar que Microprose ha prometido sacar los discos de actualización con nuevos naipes, de modo que tengamos nuestro juego de ordenador perfectamente actualizado, al mismo tiempo que el original en papel.

¡Por fin!
¡La mejor manera de aprender Inglés!

Let's Talk Inglés

Un completo sistema interactivo para desarrollar el vocabulario y la pronunciación. ¡Aprenda más de 2,500 palabras! Para todas las edades y niveles. Incorpora la más reciente tecnología de evaluación de la pronunciación: el Pronunciómetro.

TriplePlay *Plus!*

Ganador de 6 prestigiosos galardones, el revolucionario método para aprender **INGLÉS** a través de historietas y juegos interactivos. Para nivel principiante, desde 8 años hasta adulto. Incorpora un sistema de Reconocimiento Inteligente de voz que evalua la pronunciación del usuario. También disponible para **Español, Francés, Alemán, Italiano, Japonés** y **Hebreo.**

Micrófono y Diccionario bilingüe **GRATIS.**

All-in-One Language Fun!

Juegos en formato de multimedia para una atractiva introducción al Inglés y otros cuatro idiomas. Para niños, de 3 a 12 años. No necesitan saber leer ni escribir. Utiliza el sistema pedagógico "Inmersión Natural" desarrollado en la Universidad de Syracusa, NY.

Distribuidores Mayoristas:

KOC
(91) 564 18 86

COMPUTER 2000 ESPAÑA, S.A.
(91) 499 91 11

Puntos de Venta Autorizados:

FNAC
(91) 595 61 93
Cadena DIANDEL
(973) 19 71 31
Cadena Beep
(977) 30 91 00
Cadena Jump
(96) 152 00 08
o en tu Tienda de Informática habitual

Venta por Catálogo:

Club Multimedia
(91) 564 63 00
Misco
(91) 843 50 00
Action
(900) 14 16 18
Market Software
(93) 318 85 08
MicroMailers
(93) 280 18 18

Syracuse Language Systems
Líder en Tecnología para Enseñanza de Idiomas

PRECIOS RECOMENDADOS EN PTAS. CON IVA INCLUIDO

Oficina de Rep. en España
(91) 411 19 67

Syndicate Wars

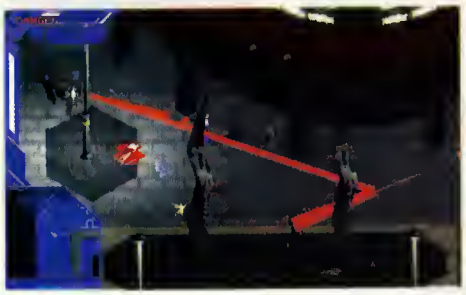
El control del mundo

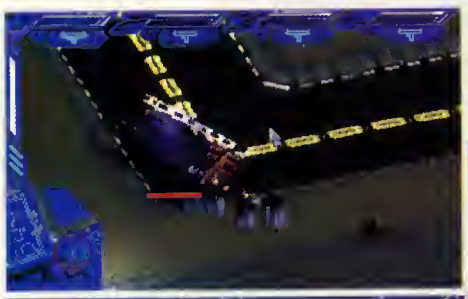
BULLFROG
ARCADE/
ESTRATEGIA

Ha pasado algún tiempo desde que finalizaran las crónicas relatadas en «Syndicate» y «American Revolt» acerca del destino del mundo. Aquellas aventuras han pasado a la historia, puesto que todo acabó gracias a la ayuda de una serie de personas, que desde sus ordenadores ayudaron a limpiar el mundo de la escoria que lo habitaba. Sin embargo, la paz lograda entonces ha quedado atrás. Unos años después de aquello, alguien introdujo un virus de gran potencia en la red mundial de ordenadores que controlaba todos los aspectos de la vida, desde las finanzas en bolsa, hasta los sistemas de seguridad de casas y establecimientos. Como consecuencia, en los cincuenta años siguientes el mundo vivió una era de caos y destrucción, en la que cerca de 350 millones de personas murieron. Pero la vida tenía que continuar...

En su momento, «Syndicate» supuso un auténtico "boom" en el mundo de los PCs. Su perspectiva tridimensional isométrica no era nueva, pues ya se había utilizado en otros programas, pero por el contrario, el juego era tremendamente adictivo, muy sencillo de jugar gracias a un interface sencillo e intuitivo y, al mismo tiempo, todo un reto para los jugadores de todos los niveles, puesto que la dificultad crecía a medida que se conquistaba el mundo. Ahora que han pasado unos años, nos encontramos de nuevo con el mundo de «Syndicate», aunque esta vez será un poco diferente.

Para empezar, en Bullfrog han decidido variar un poco la perspectiva de juego. Sigue siendo tridimensional, pero a diferencia del anterior ahora no es una cámara fija, sino móvil que se puede cambiar. De este modo, el entorno tridimensional es ahora completo, pues tenemos la posibilidad de visualizar la acción desde el punto que deseemos. Su utilidad no es sólo estética, ya que evitará que os desesperéis al combatir detrás de edificios, sin poder ver lo que sucede. También podremos ver mejor el entorno en el que nos movemos, y planificar la táctica a seguir en función de los objetivos de la misión.





Y además...

Screamer 2

Segunda parte del arcade de coches para PC más rápido de los últimos años, en la que encontramos nuevos circuitos, nuevos coches y una modalidad para dos jugadores a pantalla partida.

Crusader No Regret

Tras el éxito de su predecesor, Origin volverá a deleitarnos en breve con un arcade en el que nuevos niveles nos esperan, a los que deberemos hacer frente con toda nuestra pericia a los mandos de un robot.

Blade

Rebel Act Studios, grupo de programación español, está dando los últimos retoques a un arcade en tres dimensiones tipo «Quake», de una calidad gráfica, por lo visto hasta el momento, sorprendente.

Comanche 3

La tercera parte de este simulador de helicóptero de Novalogic está siendo desarrollada con la versión mejorada del sistema Voxel Space, que ahora permite una mayor definición en los decorados.

Down in the Dumps

Aventura que está siendo realizada por Philips Media, en la que un grupo de extraterrestres caen a un basurero en la Tierra. La calidad en los gráficos renderizados y el sentido del humor parecen estar asegurados.

MEGA PAK 5

Ref: CP126

4.900 pts

Excelente colección de **10 CD-ROMs:** Terminal Velocity, Flight Unlimited, Primal Rage, Pinball Fantasies deLuxe, Jagged Alliance, FX Fighter, Warlords II deLuxe, Great Naval Battles IV, Pool Champion y Entomorph.

Ref: CT505

3.900 pts

Pack de 5 CD-ROMs Incluye World of DOS, World of Windows, World of OS/2 y World of Internet.

Ref: CT504

2.900 pts

Pack de 3 CD-ROMs para niños que incluye: World of Education, Top 100 Kids y World of Cartoon.

Ref: CT501

4.900 pts

Pack de 5 CDs que incluye: World of GIF, World of ClipArts 8/N, ClipArts Color, World of DTP y World Fonts & Icons.

Ref: CT503

4.900 pts

Pack de 5 CDs que incluye: World of Morph, World of Gif, World of Photo, World of Animals, y World of Graphics.

Advanced GRAVIS

Ref: AD503

9.900 pts

Gravis Phoenix

El más completo y sofisticado sistema de control creado poro todo tipo de juegos y simuladores aéreos. 24 botones, 46 funciones, analogico, ... y con lo calidad Gravis.

GRAVIS UltraSound Plug & Play

Ref: AD250

29.500 pts

UltraSound Plug & Play

UltraSound PnP permite transmitir y recibir por Internet con uno colidad excepcionol. Incluyen el Chip "InterWave", 1 Mb de memorio ROM + 1 Mb de RAM, ompliable hosto 8Mb de RAM. 32 voces, Síntesis de Ondos. 16 bits, grobación y reproducción. Muestreo de 48 KHz. MIDI. . Manual en ESPANOL y **4 CD-ROMs GRATIS: World of Sound, CD Gravis, Tawn of Tunes y Explosion 3 en español.**

Teclado Evolution MK149

Ref: AD503

19.900 pts

El teclado MIDI Evovolution transformo el PC en uno estación musicol. Simplemente conéctelo o lo torjeto de sonido, corgue el sofwore suministrado a cualquier otro, y cree música al instante. Incluye accesorios y un amplio software MIDI.

Ref: CE363

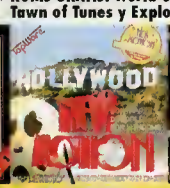
4.900 pts

CD-ROM con las mejores animaciones **manga** japonesas. Clasificadas XXX.

Ref: CE384

3.500 pts

600 Mb de vídeos y fotografías porno **amateur.** Vídeos de "primera" de gente corriente.



Ref: CV101

5.900 pts

Decodificador de Video-CD, CD-I, MPEG, Photo-CD,... para Windows. En español.

Ref: CE371

3.900 pts

Video-CD de **PlayBoy** con la popular y exhuberante "vigilante de la playa" **Pamela Anderson.**

Ref: CE372

3.900 pts

CD de **PlayBoy** con los mejores 60 minutos en compañía de **Anna Nicole Smith.** Video-CD.

Ref: CE373

3.900 pts

PlayBoy nos muestra a la controvertida **Latoya Jackson** en una sesión muy caliente. Video-CD.

ORIENTAL STAR

Ref: CE264

4.900 pts

Pack de 3 CD-ROMs con 1,6 Gb con más de 2.500 imágenes de alta calidad en formato GIF con las bellezas orientales. Incluye además cientos de animaciones y vídeo clips con los momentas más calientes de películas X.

WORLD OF SEX

Ref: CP611

8.900 pts

Pack de 10 CD-ROMs con contenido XXX. Más de 5.000 Mb con más de 15.000 imágenes de alta calidad con las bellezas más espectaculares del mundo en las escenas más calientes. 25 películas completas para Windows, y mucho más.

ASIAN BABES

Ref: CP613

5.900 pts

Pack de 5 CD-ROMs con 2,6 Gb con más de 7.500 imágenes de alta calidad en formato GIF con las bellezas orientales. Incluye además cientos de animaciones y vídeo clips con los momentas más calientes de películas X.

BUBBLES

Ref: CE320

2.500 pts

Más de 2.000 imágenes GIF y cientos de animaciones en formato FLI, AVI y GL clasificados XXX. Incluye todas las variantes del sexo y un amplio surtido de imágenes amateur.

WORLD Pinups3

Ref: CP650

5.900 pts

Pack de 6 CD-ROMs con contenido XXX. Más de 3.900 Mb con más de 18.000 fotografías en formato GIF de las mujeres mas bellas y sensuales del mundo en las escenas más calientes y mucho más.

Pack Sex & Games

Ref: CP612

4.900 pts

Pack de 5 CD-ROMs con 3 Gb con más de 10.000 imágenes de alta calidad en formato GIF, juegos XXX, historias picantes y cientos de animaciones y vídeo clips.

Ref: CL090

8.900 pts

Excelente pack con 10 grandes titulos editados por COREL en **10 CD-ROMs**: All Movie Guide, Internet Mania, Bernard of Hollywood's MARILYN, Learning Windows 95, World's Gretest Classic Books, Barron's Book Study Notes, The Complete Shakespeare Collection, The Complete Bible and Rereference Guide, The Complete Herman Collection y Arcade Mania.

Ref: CL091

8.900 pts

Fabuloso pack con 10 grandes titulos COREL en **10 CD-ROMs** para niños de 3 a 14 años: WILD CARDS, ADVENTURES WITH EDISON, WILD BOARD GAMES, THE INTERACITIVE ALPHABET, BLUE TORTOISE, GREEN BEAR, RED RHINO, YELLOW HIPPO, NIKOLAI'S TRAINS, y NN'n TOY MARKERS. En inglés y Español.

COREL, líder mundial en la edición de software de calidad reúne en 2 paquete sus mejores creaciones: Superten Reference Pack y Superten Kids. 10 CD-ROMs en cada paquete al precio de uno.

Ref: CJ200

4.900 pts

CD-ROM en castellano con las mejores utilidades editadas para DOS.

Ref: CJ201

4.900 pts

CD-ROM en castellano con las mejores utilidades editadas para Windows.

Ref: CJ202

4.900 pts

CD-ROM en castellano. La forma mas facil y rápida de trabajar con el DOS.

Ref: CJ203

3.900 pts

CD-ROM en castellano. Protección completa contra los virus. Para MS-DOS.

Ref: CJ204

4.900 pts

CD-ROM en castellano. Protección completa contra los virus. Para MS-DOS y Windows.

Ref: CJ205

1.900 pts

La mejor manera de enviar y recibir faxes a través de Windows. CD-ROM en castellano.

OFFICE 2000

ROM WARE

Apartado 851 - 37080 Salamanca

Tel: 902 194 194

Fax: 923 373 332

24H: 93 2906 888

Tel para PEDIDOS: 24 horas al día - 365 días al año

E_Mail: office2000@mail.seric.es

WWW: http://www.seric.es/office2000

Infovía: http://seric.inf/office2000

CD-ROM PORTATIL

RAPIDA TRANSFERENCIA DE DATOS. FACIL INSTALACION

ParaDrive 525 CD

OFERTA

Caja externa para CD-ROM IDE

Ref: AH525

12.900 pts

Portabilidad total para su lector de CD-ROM. Conecte su lector de CDs al puerto **PARALELO** de cualquier ordenador PC y listo para funcionar. Incluye bolsa de transporte totalmente **GRATIS**.

ParaDISK

OFERTA

Ref: AH350 **9.900 pts**

Caja externa para adaptar cualquier disco duro IDE 3.5" y conectarlo al puerto **PARALELO** de cualquier ordenador PC. Incluye todo lo necesario para su instalación. GRATIS bolsa de transporte.

Enviar a: OFFICE 2000 - Apartado 851 - 37080 Salamanca

Nombre:

Dirección:

Localidad:

C.P. y Provincia:

Teléfono: N.I.F.:

Envíen los artículos cuya referencia indico a continuación:

CD/09/96

2 [ ] 4 [ ] 6 [ ]

1 [ ] 3 [ ] 5 [ ]

☐ Recepción por Agencia (+1200 pts. g.envío) SEUR

☐ Recepción por Correos (+400 pts. g.envío)

☐ Cargo a mi tarjeta: ☐ VISA ☐ MasterCard ☐ tarjeta 6000

[ ][ ][ ][ ][ ][ ][ ][ ][ ][ ][ ][ ][ ][ ][ ]

Fecha Caducidad: Firma:

¡REGALO SEGURO!

IVA no incluido

Si su compra es superior a 5.000 pts (sin IVA) reciba totalmente **GRATIS** el **CO MAGAZINE V.5** (Revista Interactiva en **ESPAÑOL** en 2 **CD-ROMs**: OCIO Y CULTURA:Música, Cine, Información, Libros, Arte, Teatro, Literatura, Geografía, Idiomas, Filatelia, Gastronomía, Videojuegos,... o el CD-ROM **SEX & Games** con más de 650 Mbytes de imágenes, animaciones y juegos muy "picantes".

☐ Suscripción GRATUITA a la publicación **ROM WARE**

Suscripción GRATUITA a la publicación ROM-WARE, con más de 60 páginas a todo color con todas las novedades sobre multimedia y 2.500 CD-ROMs.

NO es necesario hacer ningún pedido.

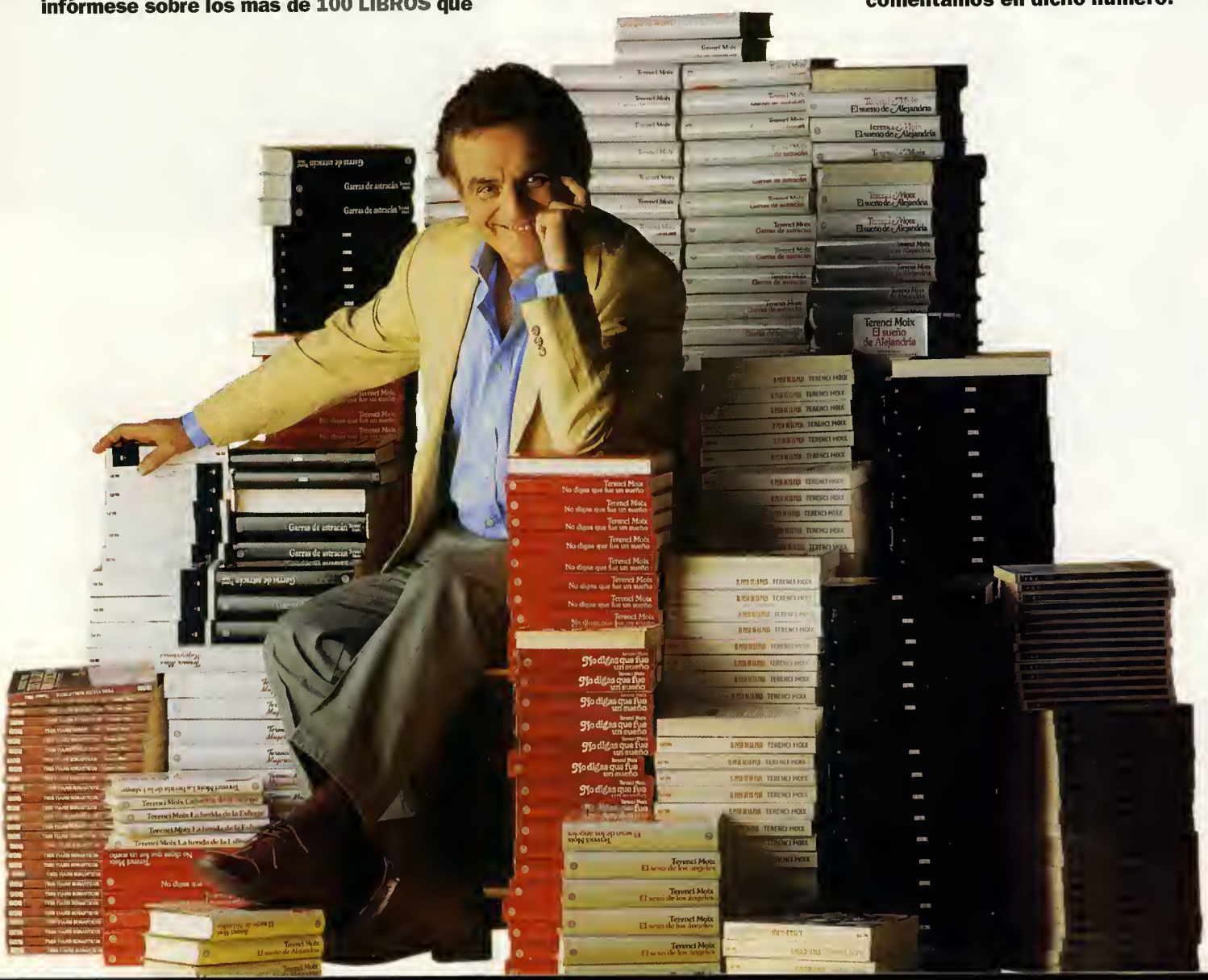
Si le gusta leer...
Si le gusta leer, pero no sabe qué elegir...
Si le gusta leer, pero no tiene tiempo...

Esta es su revista:

qué leer

(lo más divertido de leer)

En OCTUBRE, lea, antes que nadie, a TERENCI MOIX en su último libro, "EL AMARGO DON DE LA BELLEZA", Premio Fernando Lara, del que publicamos un capítulo en RIGUROSO AVANCE EDITORIAL. Descubra, también, algunas de las curiosas opiniones de TERENCI, entrevistado por su propia hermana, ANA MARÍA. Y, además de muchísimos otros temas, infórmese sobre los más de 100 LIBROS que comentamos en dicho número.



Este mes...

● Quake
El juego más esperado ha llegado, cumpliendo todas las previsiones. *Pág. 134*

● NBA Full Court Press
Microsoft ha realizado un juego de baloncesto para Windows 95. *Pág. 136*

● Gender Wars
Participa en la batalla de los sexos que ha dividido a la humanidad. *Pág. 138*

● Onside
Juego de fútbol en el que se ha conseguido un gran realismo. *Pág. 140*

● Congo
La conversión de la exitosa película llega a nuestros PCs. *Pág. 142*

● Time Commando
Adeline Sofware presenta un juego de espectaculares características. *Pág. 144*

● Kick Off 96
Anco recupera un clásico al que le han añadido una perspectiva tridimensional de nuevo estilo. *Pág. 146*

● Close Combat
Primera incursión de Microsoft en el campo de los juegos de estrategia, exclusivo para Windows 95. *Pág. 148*

● Schiratti Commander
Genera tus escenarios para Flight Simulator 5 con este programa. *Pág. 150*

● Bubble Bobble
El clásico de Taito ha sido versionado por Acclaim para el PC, en compañía de su continuación, «Rainbow Islands». *Pág. 152*

● Olympic Soccer
Juego de fútbol basado en una de las competiciones de los pasados Juegos Olímpicos. *Pág. 154*

● Chaos Overlords
La estrategia en un juego basado en tomar control de una ciudad. *Pág. 156*

● España en Guerra
Nos acerca a una de las épocas más negras de nuestra historia. *Pág. 159*

● Oro Olímpico
Repaso histórico de los Juegos Olímpicos, de modo totalmente interactivo. *Pág. 160*

● Backpacker
Tenemos que dar la vuelta al mundo en el menor tiempo posible. *Pág. 162*

Arcade revolucionario

BUG!

SEGA PC
V. COMENTADA: SVGA 256 COLORES, SOUND BLASTER 16
ARCADE

Sega continúa realizando conversiones de gran calidad de sus éxitos en consola. Tras «Sonic», ahora le ha tocado el turno a «Bug!», un bichito la mar de gracioso que debe salvar a sus parientes. El juego cuenta como novedad más importante, con la realización en un entorno tridimensional que le confiere una sensación de profundidad realmente brillante.

Son varias las condiciones que deben confluir para que un arcade triunfe en el sector del software. Una de ellas es que el juego tenga un protagonista que enganche al usuario desde el principio. «Bug!» lo tiene, en forma de un bichito de color verdoso la mar de simpático, capaz de realizar múltiples acciones, que irá desplegando a lo largo del juego para rescatar a su familia que ha sido secuestrada.

Otra condición pasa por un desarrollo en múltiples escenarios diferentes, y con alguna dificultad añadida que le aporte un poco de mordiente al juego. Y «Bug!« sigue cumpliendo los requisitos ya que posee unos decorados muy elaborados, realizados en 3D, de modo que supongan un reto más al jugador que está acostumbrado a los arcade que únicamente se desarrollan en 2D, mayoritariamente en perspectiva horizontal.

Además, debe tener una amplia variedad de trampas y enemigos, así como un rival al final de cada fase que haga temblar al más osado de los jugadores. «Bug!» también cumple con este requisito, incorporando decenas de enemigos que intentarán obstaculizarnos en nuestro camino, así como un poderoso jefe de grandes dimensiones, que supone el colofón a cada una de las fases, y al que irremediablemente Bug se tiene que enfrentar para rescatar a su familia.

Por último, debe captar el interés del usuario desde el primer momento, hasta convertirlo en algo adictivo, gracias a una dificultad bien medida. «Bug!» sigue estos parámetros, ya que las primeras fases nos permiten una toma de contacto que supone un arcade 3D, en el que tan pronto estamos caminando hacia un lado, como hacia delante, e incluso boca abajo. Esto lleva irremediablemente a una adicción prácticamente sin límites.

Todas estas características cualifican a «Bug!» como un gran arcade. Y ciertamente lo es. Siempre y cuando dispongáis del ordenador lo suficientemente potente para poder disfrutar de todas sus cualidades.

Olvidaros de visualizar «Bug!» a pantalla completa, por que tendréis que resignaros a ejecutarlo en una ventana de reducidas dimensiones. Eso sí, sin perder nada de detalle en los decorados, que siguen siendo xde gran calidad.

Óscar Santos

LO QUE HAY QUE TENER

Windows 95

MÍNIMO		RECOMENDADO
8 Megas	*RAM*	16 Megas
1 Megas	*Espacio en Disco*	1 Megas
Pentium 75	*CPU*	Pentium 100
SVGA PCI	*Tarjeta Gráfica*	SVGA PCI
Sound Blaster	*Tarjeta de Sonido*	Sound Blaster 16
300 Kb/s	*CD-ROM*	600 Kb/s

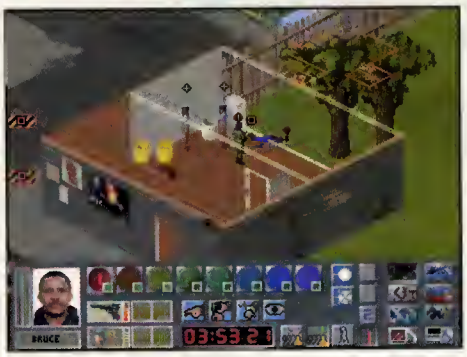
Programa de gran nivel técnico, al que no le falta nada. Lo mejor: la sensación tridimensional y la simpatía del protagonista. **87**

Cuerpo de élite

DEADLINE

MILLENIUM / PSYGNOSIS
V. COMENTADA: VGA 256 COLORES, SOUND BLASTER 16
ESTRATEGIA / ACCIÓN

Pertenecer a un cuerpo de élite de fuerzas especiales no está al alcance de cualquiera. Hacen falta muchos meses de entrenamiento y dedicación para ser uno de los mejores. Sin embargo, ahora cualquiera de vosotros puede vivir la emoción de pertenecer a uno de estos cuerpos gracias a este juego de Psygnosis.



En «Deadline» vamos a estar a los mandos de un grupo de fuerzas especiales de la SAS británica. Nuestra especialidad consiste en misiones de liberación de rehenes, desactivación de explosivos, captura de criminales y otras operaciones de gran peligro que por su delicadeza requieren de los servicios de fuerzas de élite. A pesar de que los muchachos están muy bien entrenados, necesitan de un líder que les guíe en cada misión para salir victoriosos. Y ese líder vamos a ser nosotros.

El juego presenta una perspectiva tridimensional isométrica, muy del estilo de otro gran juego de estrategia, «UFO: Enemy Unknown». El decorado presenta distintas alturas, y tiene una parte importante de arcade a la hora de manejar los soldados, que seleccionamos al principio de cada misión, en función del tipo de tarea que nos encomienden, y de las características de cada soldado. También, será necesario que equipemos a nuestros hombres y mujeres con el material necesario para lograr solventar cualquier contencioso, y evitar que no nos sorprendan en mitad de una misión, nos hagan volver hacia atrás, o lo que es peor, que nos eliminen a todos nuestros hombres. A la hora de dar órdenes, lo podremos hacer de dos maneras: una, asignando a cada miembro una tarea específica desde un centro de mando; la otra, controlando directamente a cada miembro desde la pantalla de acción. En la parte inferior de la pantalla encontramos un completo panel de control, desde el que es posible realizar prácticamente cualquier acción con cada soldado.

«Deadline» es un juego basado en una gran idea, pero en el que no se ha conseguido un resultado tan notable como el de algunos programas del mismo estilo. Para empezar, el juego se desarrolla en VGA, en unos momentos en los que prácticamente la mayor parte de los programas están en SVGA. Además, el sistema de control aunque sea intuitivo debido a los iconos, es un tanto complejo al principio. La otra opción sería utilizar los atajos de teclado pero tampoco es viable, pues son muchas las teclas que deberemos memorizar, y en un juego de este tipo, lo que menos tenemos es tiempo para mirar con qué tecla disparamos una granada de humo. La animación por su parte tampoco ha sido cuidada en exceso, con lo que tenemos un resultado global no del todo satisfactorio, que sin embargo hará las delicias de los aficionados a este tipo de programas.

Óscar Santos

LO QUE HAY QUE TENER (MS DOS)

MÍNIMO		RECOMENDADO
8 Megas	*RAM*	16 Megas
5 Mega	*Espacio en Disco*	5 Mega
486/33 MHz.	*CPU*	486/66 MHz.
SVGA 1 Mega	*Tarjeta Gráfica*	SVGA 1 M. Local Bus
Sound Blaster	*Tarjeta de Sonido*	Sound Blaster 16
300 Kb/s	*CD-ROM*	450 Kb/s

Interesante programa de Psygnosis, al que le falta un mayor cuidado en los gráficos, sonidos y sistema de control. **77**

Más velocidad

THE NEED FOR SPEED S. E.

ELECTRONIC ARTS
V. COMENTADA: SVGA 256 COLORES, SOUND BLASTER 16
ARCADE

Uno de los juegos de coches más aclamados del año pasado fue «The Need for Speed». Proveniente de la consola 3DO, su espectacularidad maravilló a la mayoría de los aficionados a este género. Ahora aparece una versión mejorada, que puede adquirirse como un juego completo, o como actualización del anterior a precio reducido.

Existe la creencia entre algunos usuarios de juegos de ordenador que las actualizaciones recientes no son un buen síntoma. Si a alguien le dices al mes de haber adquirido tal juego que ya han aparecido dos actualizaciones -que puedes encontrar en Internet-, pensará que su programa es defectuoso, y a partir de ahí todo son reclamaciones.

Nada más lejos de la realidad, las actualizaciones son algo necesario en la industria del software, puesto que con el paso del tiempo, los programadores detectan pequeños errores o aspectos mejorables que antes no se habían contemplado. No es que el programa sea malo. Probablemente, lo que pasará es que con el paso del tiempo se ha mejorado.

LO QUE HAY QUE TENER (MS DOS)

MÍNIMO		RECOMENDADO
8 Megas	*RAM*	16 Megas
4 Megas	*Espacio en Disco*	55 Megas
Pentium 75	*CPU*	Pentium 120
SVGA PCI	*Tarjeta Gráfica*	SVGA PCI
Sound Blaster	*Tarjeta de Sonido*	Sound Blaster 16
300 Kb/s	*CD-ROM*	600 Kb/s

Versión mejorada de «The Need for Speed», cuyas novedades son dos circuitos nuevos y una mejora en la rutina del "scroll". **82**

Partiendo de esta gran verdad, en Electronic Arts han decidido mejorar uno de sus buques insignia. El resultado es «The Need for Speed Special Edition», que se comercializa en dos versiones. Una completa, pensada para aquellos que no poseen el juego. Y otra reducida, que consiste únicamente en un "patch" para aquellos que ya tengan el original en su ordenador. Lógicamente, la segunda es más barata que la primera, pero también es cierto que éstos ya han desembolsado el precio del juego con anterioridad.

Las mejoras realizadas en el programa son de dos tipos: una, en cuanto a los nuevos circuitos y otra, al respecto de la programación.

La primera consiste en la inclusión de dos nuevos trazados, uno de ellos, se desarrollará en las carreteras de arena que se encuentran en las montañas rocosas; el otro, está ubicado en el futuro, en un circuito lleno de curvas lentas y otras, peraltadas.

En cuanto a las mejoras en la programación, han conseguido hacer más suave la rutina de movimiento, algo que era de los pocos aspectos negativos que poseía el original en alta resolución. Sin embargo, echamos en falta nuevos coches con los que dar rienda suelta a la adrenalina. Lo que sí se ha modificado son algunas pantallas de información.

Por último, hay que destacar que la banda sonora también ha sido sustituida por otra de gran calidad y con un ritmo realmente trepidante, lo que acrecienta su adicción.

Óscar Santos

Humor británico

MONTY PYTHON

and the Quest for the Holy Grail

7TH LEVEL
V. COMENTADA: SVGA 256 COLORES, SOUND BLASTER 16
AVENTURA

Los Monty Python, uno de los mejores y más famosos grupos de humor británico, ha realizado un programa para PC que hará las delicias de sus seguidores. El programa toma como punto de partida una de sus películas, concretamente "Los Caballeros de la Mesa Cuadrada y sus Locos Seguidores", a partir de cuyo argumento han creado una serie de aventuras y juegos de gran atractivo.

Este programa de 7th Level recrea la búsqueda del Grial por parte de los caballeros del Rey Arturo, según se cuenta en la película de los Monty Python. Para ello, se han tomado algunas de las escenas del filme, y se han rodado algunas nuevas con el objetivo de realizar una aventura para ordenador con sentido (del humor, se entiende).

Junto a ello, encontraremos cinco juegos arcade en los que tendremos que jugar, por que eso de ganar es harina de otro costal. Son juegos conocidos, que han sido retocados convenientemente para adecuarlos a la historia del juego. Así, por ejemplo, el primero de ellos es un "Tetris" en el que las piezas son muertos (corresponde a la escena del hombre que se lleva a los muertos de la peste en un carro). Los cuerpos, en diferentes formas, caerán desde la parte superior y tendremos que completar líneas para que no se llene la pantalla. Sin embargo, algunos de ellos sólo están moribundos y se moverán un poco, complicándonos un tanto el desarrollo del juego. Original, ¿verdad?

En 7th Level han escogido Windows en cualquiera de sus versiones como soporte para ofrecer gran cantidad de escenas de vídeo, así como para reproducir las voces de los diferentes personajes. El resultado global es bastante bueno, y el sentido del humor en los diálogos sigue siendo, junto con los gestos de los personajes, lo mejor de los trabajos de este grupo británico.

Lo que encontramos a faltar es que el programa no haya sido traducido al castellano, y que ni siquiera se hayan puesto subtítulos.

Aquellos de vosotros que tengan un buen conocimiento del inglés no tendrán problemas. Para los que no lo dominen, queda la opción de disfrutar de los diferentes juegos que el programa incorpora, sin prestarle mucha atención al argumento. Realmente no es necesario entender todo lo que dicen, pero es una pena no poder disfrutar de unos diálogos cargados de humor, siempre en la línea irónica del grupo británico.

Óscar Santos

LO QUE HAY QUE TENER

MÍNIMO		RECOMENDADO
8 Megas	*RAM*	16 Megas
400 Kb	*Espacio en Disco*	400 Kb
486/33	*CPU*	Pentium 90
SVGA	*Tarjeta Gráfica*	SVGA PCI
Sound Blaster	*Tarjeta de Sonido*	Sound Blaster 16
300 Kb/s	*CD-ROM*	450 Kb/s

Divertido como pocos, gracias a los simpáticos protagonistas de la aventura. Lástima que no haya sido traducido.

85

QUAKE

El monstruo despierta

La espera ha tocado a su fin: «Quake», uno de los juegos más esperados, ha aparecido oficialmente en todo el mundo, excepto en los Estados Unidos, donde se está vendiendo la versión shareware, y sólo se facilita la registrada por encargo. Sus cualidades no pueden ser más prometedoras. Todas las expectativas que habíamos trazado a su alrededor se han visto cumplidas.

id SOFTWARE
V. COMENTADA: SVGA 256 Colores, Sound Blaster 16
ARCADE

Cuando en primavera tuvimos la oportunidad de ver lo que parecía ser una versión casi final de «Quake» en el incomparable marco del ECTS, la impresión que tuvimos no podía ser más positiva.

Aunque pueda parecer extraño, un arcade como «Quake» posee una elaborada historia que da pie al desarrollo del juego. Estos prólogos no son del agrado de algunos usuarios que, en este tipo de programas, lo único que buscan cuando abren la caja del juego es el CD-ROM, dejando los manuales y suplementos técnicos para otra ocasión.

Para no cansaros con muchas descripciones, resumiremos la historia en pocas líneas: adoptamos el papel de un soldado de élite, al que una madrugada despiertan para una misión urgente. Se trata del problema que suponen unas puertas desarrolladas por unos científicos con las que es posible viajar a otra dimensión. A través de ellas, un ser de otro planeta llamado Quake está mandando sus ejércitos para conquistar nuestra civilización. Es una situación de alto riesgo que requiere al mejor hombre para hacer frente al problema que se avecina.

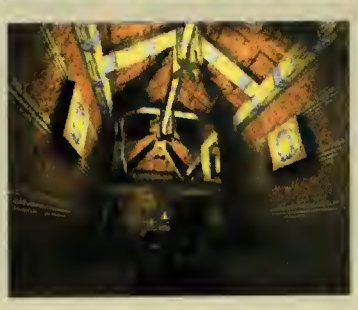
COMIENZO DEL JUEGO

Una vez iniciada la partida, encontramos una sala con tres puertas que se corresponden con otros tantos niveles de dificultad. A la izquierda se encuentra el más sencillo; a la derecha, el más difícil; y uno intermedio en el centro. Por lo general, lo mejor es elegir al principio el más fácil, pues así os ahorraréis disgustos a la hora de hacer frente a los enemigos. Una vez dentro de uno de los niveles de dificultad, os encontraréis en una sala con cuatro puertas que llevan a otros tantos episodios. Aquí, de nuevo, os aconsejamos que empecéis por el principio, pues el nivel de dificultad va 'in crescendo' del fácil al difícil.

A continuación, ya estamos en uno de los mundos que hay que limpiar de enemigos. Para movernos, podemos hacerlo con las habituales teclas de cursor; además, contamos con las funciones: disparar, nadar, subir o bajar la mirada, cambiar de arma y saltar. Notaréis que no hemos dicho nada acerca de la posibilidad de usar o abrir puertas. Realmente no existe tal posibilidad con una tecla específica, sino que se realiza con tan sólo acercarse al botón en cuestión o en su defecto, disparando con nuestra arma para activarlo o abrir alguna puerta. Es importante ahorrar munición, pero es imprescindible gastar algunas unidades en resortes y puertas, pues en algunas ocasiones no tendremos más opciones para seguir avanzando y, en otras ocasiones, nos abrirán caminos secretos y dependencias que ocultan objetos que nos van a ser útiles para nuestra misión.

NUESTRA OPINIÓN

En otro orden de cosas, en la parte inferior de la pantalla encontramos una barra en la que se nos informa de nuestro estado. En el marcador se nos muestra, de izquierda a derecha: el tipo de armadura que llevamos, los puntos de



armadura, una representación de nuestro rostro, la energía que nos resta, el tipo de arma y la cantidad de munición que nos queda. En esta misma barra, si pulsamos la tecla Tab, obtenemos información acerca del nivel: monstruos que hemos matado/total de ellos; lugares secretos encontrados/total de ellos; el tiempo que llevamos en ese nivel y el nombre del mismo. Como véis, se ha eliminado el auto-mapa, algo de lo que no dispondremos en todo el juego. Con lo que sí contaremos, será de gran cantidad y variedad de armas. Empezamos con un hacha y un fusil. Lógicamente, son las armas menos poderosas pero, con el tiempo, podremos recoger otras de mayor capacidad. Estas son, por orden de potencia, una escopeta de dos cañones, escopeta de clavos, un perforador, el lanzagranadas, el lanzacohetes y el rayo. Salvo el hacha, el resto de armas poseen una munición limitada. Cuando nos quedemos sin munición del arma en uso, el programa cambiará automáticamente a otra que sí tenga, salvo el lanzacohetes y el lanzagranadas. De modo que es posible que, de pronto, el programa cambie, para mostrarnos el hacha, si no nos queda munición para alguna de las armas que tengamos en nuestro poder en ese momento. O bien, por que el juego las ha considerado de gran poder, y que pueden hacernos daño si no tenemos especial cuidado con ellas.

ASPECTOS TÉCNICOS

En lo que respecta a los aspectos técnicos del programa, empezaremos por el más sorprendente: los gráficos. Son, en todos los sentidos, absolutamente geniales. Con unos decorados realizados en base a polígonos a los que se les ha aplicado diferentes texturas y efectos de luz, para conseguir una calidad asombrosa. Sin embargo, tanta calidad tiene un precio, y no es otro que los requerimientos de sistema. «Quake» permite elegir entre más de una veintena de resoluciones diferentes, con lo que podremos escoger la que mejor se adapte a nuestro equipo, y que va desde el clásico 320x200 hasta el completo 1280x 1024. Un modo gráfico este último que ofrece una calidad sorprendente, aunque sólo es posible apreciarlo en toda su extensión en ordenadores dotados de procesador Pentium Pro. Realmente, en un Pentium estándar (el 100 o el 133) lo normal es elegir una resolución de 320x400 si queremos que la acción se desarrolle con fluidez. De lo contrario, corremos el riesgo de que los movimientos se ralenticen.

Por lo demás, «Quake» sigue la línea de los programas de este tipo. Es decir, melodías misteriosas, con efectos de sonido sorprendentes que buscan recrear un clima de suspense muy intenso.

Óscar Santos

LO QUE HAY QUE TENER

MÍNIMO		RECOMENDADO
8 Megas	*RAM*	**16** Megas
75 Megas	*Espacio en Disco*	**75** Megas
486/100 MHz.	*CPU*	**Pentium 133**
VGA	*Tarjeta Gráfica*	**SVGA PCI 2 Megas**
Sound Blaster	*Tarjeta de Sonido*	**Sound Blaster 16**
300 Kb/s	*CD-ROM*	**450 Kb/s**

«Quake» es el más espectacular arcade realizado por id Software, pero requiere de una máquina de grandes prestaciones. **93**

Espectáculo en la cancha

NBA Full Court Press

Microsoft sigue con su política de producción de juegos para PC. Ahora nos sorprende con un simulador de baloncesto, en el que podemos disfrutar de todo el esplendor de la NBA. Algo que no es nuevo, pero que tiene el aliciente de que aparecerá sólo para Windows 95.

MICROSOFT
V. COMENTADA: VGA 256 Colores, Sound Blaster 16
DEPORTIVO

«NBA Full Court Press» es un juego de baloncesto con el que disfrutar de la emoción de un campeonato de estas características en nuestra propia casa es toda una experiencia. Además, contamos con el aliciente de una base de datos con las estadísticas de los jugadores de la mejor liga de baloncesto del mundo.

El juego es bastante sencillo en sus planteamientos. Se trata de disputar la liga de la NBA con el equipo que deseemos, controlando sus destinos.

También, podemos disputar partidos amistosos, únicamente los "play-offs", o practicar nosotros solos. Pero será en los enfrentamientos de Liga cuando realmente obtengamos el máximo partido al juego.

En cualquiera caso, tenemos a nuestra disposición a todos los equipos de la NBA con sus respectivos jugadores, y las más completas estadísticas que os podáis imaginar de cada uno de ellos.

Además, podemos definir sus rasgos faciales más destacados, de modo que al jugar, distingamos a cada uno sin necesidad de mirar el número que tiene cada uno de ellos.

El juego adopta una perspectiva tridimensional isométrica, del estilo del primer «NBA Live» de EA Sports, cuya cámara se mueve al mismo tiempo que el balón. Y hacemos un breve inciso en este punto, para destacar que podemos poner la pantalla de juego en diferentes resoluciones que van desde 640 x480 hasta 1280x1024, de modo que el detalle en la cancha sea cada vez mayor, y el equipo necesario para que se mueva todo con fluidez sea igualmente más elevado.

Dentro del simulador, hay que destacar un elemento por encima de cualquier otro. Se trata de la animación de los jugadores, especialmente cuando están quietos con el balón. No se han limitado como ocurre en otros programas al típico bote del esférico con una rutina que se repite de modo similar en todo momento, sino que se han añadido nuevas animaciones que permiten que se pueda cambiar el balón de mano, pasarlo por la espalda o entre las piernas e, incluso, adopte una posición más dinámica y real. Del mismo modo, a la hora de entrar a canasta, lanzar, taponar, y demás acciones típicas del baloncesto, podemos observar una gran calidad en las animaciones. Por todo ello, podemos afirmar que «NBA Full Court Press» es un divertido simulador de baloncesto en el que además podemos definir las tácticas a utilizar, pedir tiempos muertos y hacer cambios.

Jaime Bono

LO QUE HAY QUE TENER

Windows 95

MINIMO		RECOMENDADO
8 Megas	*RAM*	16 Megas
60 Megas	*Espacio en Disco*	120 Megas
486/66 MHz.	*CPU*	Pentium 120
VGA Local Bus	*Tarjeta Gráfica*	SVGA PCI
Sound Blaster	*Tarjeta de Sonido*	Sound Blaster 16
300 Kb/s	*CD-ROM*	600 Kb/s

Un divertido programa, en el que la animación y la sencillez de manejo de los jugadores son los elementos más destacados. **83**

Noticia EXTRA!

La revista NATURA lanza su primer número especial

Después de casi catorce años en el mercado, NATURA, la revista de divulgación líder en temas de naturaleza y medio ambiente, acaba de lanzar su primer número especial, dedicado por entero a contar en impresionantes imágenes **"la lucha cotidiana de todas las especies por sobrevivir".**

Para los que creen que lo han visto todo

Un halcón se cierne a casi 300 km. por hora para intentar dar caza a una confiada paloma. Un cocodrilo semi oculto en el agua se abalanza ante una manada de gacelas que abreva en el río y captura a la más despistada. Estos dos ejemplos resumen e ilustran el contenido del primer NATURA EXTRA; una puesta de largo donde la naturaleza muestra la supremacía del fuerte sobre el débil, el enfermo o el lento. Y así tiene que ser para que el equilibrio en el mundo salvaje se mantenga sin alteraciones. **Cazar en grupo, en solitario, en todos los medios, a distancia, con venenos y métodos de defensa frente a los depredadores forman parte de "Así cazan los animales".**

Ya está en tu quiosco.

NATURA ES **EXTRA**ORDINARIO

Hombres contra

Según SCI, el futuro que espera a la raza humana pasa por el conflicto entre hombres y mujeres. Un conflicto que se ha convertido en una guerra total en el siglo XXII. ¿Será cierto? Por lo que pueda ocurrir, lectores y lectoras, ya podéis empezar a hacer las paces con vuestra pareja. Vuestros tataranietos os lo agradecerán.

SCI
V. COMENTADA: SVGA 256 Colores, Sound Blaster 16
ARCADE / ESTRATEGIA

Los hombres y las mujeres se encuentran en guerra. Bajo esta premisa se oculta un juego de ordenador de nombre «Gender Wars», desarrollado desde hace algún tiempo por SCI, en el que vamos a tener que participar activamente, apoyando a uno de los dos bandos, con el objetivo de acabar con el otro. Una lucha en la que no se pueden tener remordimientos ni prejuicios a la hora de entrar en combate, o puede significar la perdición. Independientemente del bando que escojamos, no hay más remedio que acabar con el otro de la forma más rápida y eficaz posible. Sin embargo, os preguntaréis cómo se ha llegado a esta situación.

ATENTADO FALLIDO

La historia arranca en el año 2.165. Por entonces, las mujeres no paran de reivindicar una serie de derechos que los hombres les han negado continuamente desde el principio de los tiempos. Los hombres concederán algunos privilegios, y dirán que es para reducir tensiones entre los géneros, mientras que las mujeres lo achacarán a que ellas se lo han ganado. La cuestión es que a partir de este momento se declara una rivalidad que lleva a la separación de hombres y mujeres, viviendo cada uno por su cuenta. De esto se desprende que cada uno de los sexos tendrá su propio líder (Patriarca y Matriarca), que estarán presentes en un senado integrado por igual número de hombres y mujeres.

Hasta aquí, las cosas se puede decir que están claras. Sin embargo, en una de las reuniones del senado, alguien a quien no se identifica nunca, comete un intento de asesinato de ambos líderes. Rápidamente, cada bando empieza a culpar al otro, y se declara la formación de dos comisiones diferentes con el fin de investigar. Es el tiempo de la llamada Nueva Inquisición, en el que cada gobierno intenta culpar al rival, siguiendo el método de la tortura para conseguir que los acusados confiesen lo que quieren oír. A partir de este momento, se desencadena una guerra entre ambos sexos. Sin embargo, había un pequeño problema: ninguno de los dos grupos podía subsistir sin el otro. Una complicación que se solucionó en parte gracias a la tecnología genética y la clónica, pero, aún así, se seguía necesitando de material genético del bando contrario, y las existencias eran limitadas. Fue entonces cuando los dos gobiernos lo vieron claro: no se trataba de bombardear a los enemigos, sino de entrenar a unas fuerzas de élite que fueran capaces de introducirse en los cuarteles enemigos, sustrajesen el material genético necesario y ya de paso, acabaran con algunas fuerzas rivales.

Y es a partir de entonces, donde el juego comienza para nosotros. Nuestra primera elección será la de escoger a qué bando queremos unirnos. En cualquiera de los dos casos, ante nosotros encontramos 14 misiones diferentes, en las que hay que cumplir una serie de objetivos principales, y en caso de que se pueda, algunos secundarios. Antes de comenzar la misión, tendremos que revisar las fuerzas con las que contamos, que se encuentran divididas en personas y en armas. Las primeras, adoptan una serie de rangos en función de las habilidades que posean para el combate, pudiendo mejorar de dos formas: mediante un entrenamiento específico cuya duración podemos definir a nuestro gusto (se mide en misiones)

GENDER WA

M u j e r e s

y viceversa. De modo que atentos a este detalle, pues es importante disponer de un grupo lo más entrenado posible.

En cuanto a la misión, destacar que tendremos que seleccionar el pelotón que vamos a utilizar. El número de soldados que podemos llevar van de 1 a 4. No es necesario siempre disponer de los cuatro, pues habrá misiones que con un número menor será más sencillo llevarlas a cabo. Una vez seleccionado el grupo, y estudiados los objetivos de la misión (tanto primarios como secundarios), entraremos en el campo de batalla. En la parte superior izquierda, veréis que hay un pequeño interface. Desde él, podemos seleccionar el miembro de nuestro grupo al que estemos controlando (sólo podemos manejar a uno, siguiéndole los demás a donde vaya siempre, y cuando no haya enemigos cerca), así como la munición de cada uno de los soldados, y realizar grupos reducidos. Este último punto, el de la realización de grupos es interesante pues podemos hacer varios pelotones reducidos de tantos miembros como deseemos. Esto es particularmente útil a la hora de explorar territorios peligrosos. Siempre es mejor que en caso de que las cosas vayan mal nos maten a unos pocos que no a todos, especialmente cuando llevamos soldados de gran valor.

o promocionando tras tener éxito en alguna misión.

En cuanto a las armas, las hay de diferentes tipos. Todos los soldados disponen de una ametralladora, a la que podemos añadir en función de su calidad, un determinado número de armas extras. Cuanto mejores sean, más armas pueden llevar

NUESTRA OPINIÓN

«Gender Wars» es un juego excepcional en todos los sentidos. Gráficamente, podemos escoger entre dos tipos de resoluciones (VGA y SVGA), siendo esta última la idónea pues nos permite tener un mayor campo de visión del escenario en el que nos encontremos. Además, el detalle que se logra en los escenarios es total, hasta el punto de poder distinguir los nombres de las máquinas de refrescos que hay a lo largo del juego, o las bolas en las mesas de billar en las zonas de recreo. E incluso, comprobar cómo los enemigos se quedan arrodillados antes de morir por sí solos, o rematados por un disparo, momento en el que la sangre comienza a aflorar de su cuerpo inerte. En cuanto al sonido, también es de lo mejor que hemos tenido la oportunidad de disfrutar. Explosiones, gritos, voces digitalizadas y ruidos de disparos conforman entre otros una gran variedad de gran calidad, que ofrecen una ambientación perfecta.

A lo largo del juego, independientemente del sexo que escojamos, encontramos una serie de descalificaciones e insultos al género rival que no son demasiado apropiadas para gente un tanto susceptible. No es que se llegue al extremo de encontrarnos ante un lenguaje soez, pero sí que puede molestar a algunas personas, además de ser poco recomendable para los más jóvenes de la casa. Además, el hecho de que nos encontremos inmersos en una guerra entre sexos, puede ser un argumento no muy agradable para algunos, que pueden considerar este lenguaje como ofensivo.

Jaime Bono

LO QUE HAY QUE TENER

MÍNIMO		RECOMENDADO
8 Megas	*RAM*	**16** Megas
17 Megas	*Espacio en Disco*	**17** Megas
486/33 MHz.	*CPU*	**Pentium 90**
VGA Local Bus	*Tarjeta Gráfica*	**SVGA PCI**
Sound Blaster	*Tarjeta de Sonido*	**Sound Blaster 16**
300 Kb/s	*CD-ROM*	**600 Kb/s**

Uno de los mejores juegos en su género, en el que destacan la gran calidad de los decorados y su insuperable adicción. **93**

Fútbol internacional
Onside

Los programas de fútbol están copando el mercado de los videojuegos. Como fenómeno de masas que cada año mueve miles de millones de pesetas, no hay compañía que deje pasar la ocasión de presentar su particular versión. Telstar, es una de las últimas en unirse al grupo, con un programa que posee algunas características interesantes.

TELSTAR
V. COMENTADA: SVGA 256 Colores, Sound Blaster 16
DEPORTIVO

La mayoría de los juegos de fútbol en 3D tienen un pequeño inconveniente: las cámaras, predefinidas por los programadores, en algunos casos, tratan de ser tan novedosas, que los jugadores no llegan a comprender del todo el desarrollo de la acción. Planos que son impensables en televisión -y eso que ahora los encuentros se retransmiten con más de 20 cámaras distintas-, aparecen en los juegos, y claro, al usuario le cuesta hacerse a ellos. Un problema que en «Onside» no vamos a encontrar, puesto que en Telstar han decidido que el usuario pueda definir su propia perspectiva del campo. También, existe la posibilidad de seleccionar las que el programa incorpora de serie.

Sin duda, ahí radica la principal novedad de un juego de fútbol que pretende ser lo más realista posible. Existen miles de posibilidades a la hora de programar un juego de estas características. Por ejemplo, siempre tendremos el problema de aplicar una correcta señalización del fuera de juego, puesto que al realizar un pase, no sabemos si alguno de nuestros jugadores se encuentra tan adelantado. Una limitación que se produce como consecuencia de que no tenemos una visión completa del terreno de juego. Pese a ello, «Onside» puede ser considerado un juego muy realista en otros aspectos. Para empezar, cuenta con diversas situaciones climatológicas acordes con la estación del año en la que nos encontremos. De tal modo que en invierno es probable que se ponga a nevar. Y que la nieve, según transcurra el partido, vaya cuajando sobre el césped, al tiempo que se hace más difícil evolucionar sobre el terreno de juego. Lo mismo ocurre con la lluvia, que en el momento más inesperado aparece y da al traste con el partido que habíamos planteado.

Otras características pasan por la posibilidad de disputar cualquiera de las ligas de los siguientes países: Alemania, Francia, Inglaterra e Italia. No sabemos por qué razón no se encuentra la liga española entre las elegidas, pero desgraciadamente así es. Una liga que probablemente sea la mejor del continente, y que estimamos que desvirtúa la calidad final del programa. Por lo demás, hay que decir que las otras ligas están reproducidas fielmente, de modo que podemos diseñar las alineaciones, realizar fichajes, disputar los partidos, controlar las finanzas del club... En fin, todas las opciones que suelen estar presentes, en los programas de este tipo.

Hay que añadir una animación de los jugadores bastante aceptable, así como el sonido, en el que destaca la voz del comentarista que va narrando el partido.

Jaime Bono

LO QUE HAY QUE TENER

MÍNIMO		RECOMENDADO
8 Megas	*RAM*	16 Megas
	Espacio en Disco	
486/66 MHz.	*CPU*	Pentium 90
VGA	*Tarjeta Gráfica*	SVGA
Sound Blaster	*Tarjeta de Sonido*	Sound Blaster 16
300 Kb/s	*CD-ROM*	450 Kb/s

Curioso programa de fútbol, en el que podemos definir la cámara de juego. El único defecto: no incluye datos de la liga española. **81**

CD ROM MOTOCICLISMO CATALOGO

4.900 ptas

Más de 500 modelos

Un fantástico viaje interactivo por el mundo de la moto

- 3.000 fotografías
- Gran comparativa
- Presentaciones audiovisuales
- Más de 400 locuciones

¡¡ Pilota tu propia aventura MULTIMEDIA !!

REQUISITOS TECNICOS

- *PC 486 DX2 50 compatible o superior.*
- *Lector de CD-Rom de doble velocidad o superior*
- *Tarjeta de sonido y altavoces.*
- *Tarjeta gráfica VGA de 256 colores o superior.*
- *Ratón.*
- *Memoria RAM, mínima, 8 MB.*
- *Aplicación desarrollada para el entorno Windows 3.1, compatible con Windows 95.*

Si prefieres recibirlo en tu domicilio sin recargo alguno, solicita tu ejemplar por teléfono.

(91) 347 01 37 - (93) 488 08 52

Horario: lunes a viernes, 9 a 13 horas.

O envía el cupón debidamente cumplimentado...

...por fax:

(91) 347 04 62 - (93) 488 10 29

...por correo:

Atención al lector
Luike-motorpress
Ancora 40
28045 Madrid.

Rambla de Catalunya, 91-93, 3º
08008 Barcelona.

UN PRODUCTO MULTIMEDIA
Luike-motorpress

Sí CUPON DE PEDIDO

solicito ____ ejemplar/res del CD-Rom "Motociclismo Catálogo", al precio de **4.900 ptas./ejemplar**, que recibiré en mi domicilio por correo certificado, sin coste añadido alguno.

Precio resto de Europa: **5.700 ptas** Precio resto del mundo: **6.300 ptas**

DATOS PERSONALES

Nombre y apellidos _____
Dirección _____
Población _____ C.P _____
Provincia _____ País _____
Teléfono _____ DNI/NIF _____

CD ROM MOTOCICLISMO CATALOGO

FORMA DE PAGO :

❑ Talón bancario, a nombre de Luike-motorpress.

❑ Tarjeta de crédito nº _____

Visa ❑ 4B ❑ Master-Card ❑ Amex ❑

Fecha de caducidad _____ / _____

Firma

_____
(Titular de tarjeta)

Peligro de extinción

Congo: Descent into Zinj

Tras el estreno cinematográfico y su reciente aparición en vídeo, llega el programa «Congo» a nuestro país, relanzando en cierta medida la popularidad de esta historia de Michael Crichton. El juego se basa en el argumento de la película, si bien cuenta con las necesarias modificaciones que lo convierten en una aventura de una interactividad y adicción muy notables.

VIACOM NEWMEDIA
V. COMENTADA: SVGA 256 Colores, Sound Blaster AWE 32
AVENTURA

El juego sigue una línea argumental parecida a la que se pudo apreciar en la película. Nuestra labor se reduce a aventurarnos en una selva repleta de peligros, en cuyo interior se encuentra la ciudad perdida de Zinj, en la que según la leyenda se encuentran las mejores y más ricas minas de diamantes del mundo. Al igual que en el filme, trabajamos para una compañía, Travicom, que necesita de estos diamantes como complemento de sus ingenios espaciales. Pero no estaremos solos. A los habituales peligros de la selva, se unirá el que representa una manada de gorilas.

Al ejecutar el programa, la pantalla se divide en dos partes. La superior -más grande- es la ventana de acción, en la que se desarrollan los acontecimientos, y que nos ofrece información de dónde nos encontramos. La otra, situada en la parte inferior, agrupa el inventario con capacidad para 22 objetos, una brújula para orientarnos, un botón para acceder a un ordenador portátil, y otro para el menú opciones. De todo ello, el ordenador es lo más interesante porque nos permite realizar varias tareas: una, consiste en un analizador de imágenes; otra, que nos permite reproducir sonidos grabados; incluso, disponemos de una que nos permite comunicarnos vía satélite con Travicom; la cuarta, nos ofrece un mapa de la zona en la que nos encontramos en todo momento.

El programa ha aparecido con algo de retraso, debido a que la distribuidora tenía la intención de traducir los diálogos. Pero al final no ha podido ser, y es una lástima porque al programa sólo le falta eso para ser uno de los bombazos de la temporada. «Congo» es una de esas grandes aventuras que no se pueden dejar pasar. Lo tiene todo. Para empezar, una línea argumental excelente, puesto que está basado en uno de los best-sellers de Michael "Jurassic Park" Crichton.

La ambientación del juego es muy misteriosa, lo que nos hace estar alerta en todo momento. Al comienzo del juego, nos encontramos con una densa zona de plantas que ya nos previene de los peligros que nos acechan. Los ruidos de los gorilas cuando llegamos al templo, y el paso fugaz de algunos nos trasladan una sensación de incertumbre muy peculiar. Y esto es sólo el principio. Si a esto unimos los efectos especiales y melodías que acompañan a la acción, estaremos ante un gran programa, por su elaborado argumento y eficaz ambientación. Además, el sistema de control es sencillo de manejar ya que todas las acciones las podemos realizar con el botón izquierdo del ratón.

Jaime Bono

LO QUE HAY QUE TENER

MÍNIMO		RECOMENDADO
8 Megas	*RAM*	**16** Megas
	Espacio en Disco	
486/66 MHz.	*CPU*	**Pentium 100**
SVGA Local Bus	*Tarjeta Gráfica*	**SVGA PCI**
Sound Blaster	*Tarjeta de Sonido*	**Sound Blaster AWE 32**
300 Kb/s	*CD-ROM*	**600 Kb/s**

Una aventura a la altura de la película. Destaca su línea argumental y sus cuidados gráficos. Lástima que no haya sido traducido. **85**

MANTEN LIMPIO TU SISTEMA CON MAGIC EYE 2.0

Gratis al suscribirte un año a PCManía

Instala tus programas a través de Magic Eye y desinstálalos cuando quieras sin que dejen rastro
Lograrás tener un disco duro limpio y descargar de basuras los ficheros de configuración, con lo que tu ordenador será mucho más rápido.

Si quieres tener tu disco duro libre de basuras y ganar en espacio y velocidad, no dejes pasar esta oportunidad porque hay existencias limitadas. Envíanos tu solicitud de suscripción por correo (la tarjeta de la derecha no necesita sello) o llámanos de 9h a 14,30h. o de 16h a 18,30h a los teléfonos (91) 654 84 19 ó 654 72 18. Si te es más cómodo, también puedes enviarnos el cupón por fax al número (91) 654 58 72.

- **Desinstala** programas que al instalarse no fueron controlados por Magic Eye.
- **Localiza archivos duplicados** y con toda la información (tamaño, fecha, atributos) decide si quieres o no borrarlos.
- **Encuentra DLLs y DRVs inútiles**, bórralos y gana espacio.
- **Recupera archivos borrados** por error en pocos segundos.
- y muchas utilidades más.
- Incluye la versión Windows 3.1x y Windows 95.
- Software y manual en castellano.

AL SUSCRIBIRTE O RENOVAR TU SUSCRIPCIÓN A PCMANIA POR UN AÑO

- Te regalamos el programa comercial Magic Eye 2.0 (Windows 3.1x y Windows 95) que en las tiendas cuesta 11.000 pesetas.
- Recibirás cómodamente por correo los próximos 12 números de la revista con sus correspondientes CD-ROMS.
- Te aseguras que aunque se agote un número, tú tienes tu ejemplar reservado.
- Los números extras, que son más caros, a tí te costarán igual.

Y TODO ELLO POR

11.940 Pesetas

(12 números X 995 Pesetas)

PROMOCIÓN VÁLIDA HASTA PUBLICACIÓN DE OFERTA SUSTITUTIVA. HOBBY PRESS, S.A. SE RESERVA EL DERECHO DE MODIFICAR ESTA OFERTA SIN PREVIO AVISO

Nada volverá a ser lo mismo después de «Time Commando». Este juego de Adeline Software, compañía que ya nos demostró su potencial en juegos como «Alone in the Dark» o más recientemente en «Little Big Adventure», establece a partir de este momento los pasos a seguir a la hora de realizar en el futuro cualquier arcade para PC. Y es que cuando Frederick Raynal y su equipo se ponen a trabajar en serio, el resultado no puede ser mejor.

La referencia para el futuro

TIME COMMANDO

ADELINE SOFTWARE
V. COMENTADA: SVGA 256 Colores, Sound Blaster 16
ARCADE /AVENTURA

No hay nada mejor para una compañía desarrolladora de software que realizar uno o dos programas de gran calidad para que a continuación, el resto de sus productos sean esperados como agua de mayo. Tal es el caso de Adeline Software, compañía gala que ha materializado dos proyectos -«Alone in the Dark» y «Little Big Adventure»- que han sido éxito desde el primer momento. Y claro está, cuando ponen manos a la obra para preparar otro programa del cual afirman que va a ser la repanocha en el campo de los videojuegos; no nos queda más remedio que darle ciertas garantías de veracidad, y contar los días que faltan hasta su presentación, analizarlo para vosotros, y confirmar los rumores. Este es el caso de «Time Commando», que a simple vista, puede parecer un arcade como otro cualquiera, pero tras jugar con él, os daréis perfecta cuenta que os encontráis ante un gran juego.

PROBLEMAS EN LA MÁQUINA

A pesar de lo que podáis pensar, el verdadero protagonista de «Time Commando» no es el musculoso guerrero que podéis ver en las imágenes. Realmente es un super ordenador que ha sufrido una pequeña "indigestión" en sus chips, y por circunstancias del destino ha adquirido una especie de conciencia plena que lo ha vuelto un tanto locuelo, y tiene fijada en la RAM la idea de dominar el mundo. Un problema que está presente en gran cantidad de películas y juegos de los últimos años, como por ejemplo en esa obra maestra del director James Cameron que lleva por nombre "Terminator". Bien, lo dicho, que un ordenador se ha vuelto un tanto loco y hay que hacer algo para solucionar el problema. ¿A quién van a llamar?

Pues no. A los cazafantasmas no, aunque vistos los enemigos que vamos a descubrir no hubiera estado mal. Realmente a quien llaman es a cada uno de vosotros para que os introduzcáis dentro del ordenador, y desde dentro, intentéis devolver el cauce normal a la situación. Una tarea bastante más compleja de realizar que de explicar, por lo que será necesaria toda nuestra pericia en el manejo del joystick o de las teclas, si queremos llevarla a cabo con unas mínimas garantías de éxito. Nuestra misión consistirá en introducirnos en el interior del ordenador y destruir el sistema principal. Sin embargo, el ordenador se ha dado cuenta de ello y va a ponernos las cosas muy difíciles. Ya que ha recreado en su memoria gráfica ocho mundos diferentes que tendremos que superar si queremos llevar a efecto nuestro objetivo. Dichos mundos corresponden con otras tantas épocas de nuestra historia, a saber: la

Prehistoria, la Edad Media europea, el Oeste americano, el Japón Imperial, el Imperio Romano, la era de los Aztecas, la actualidad y el futuro. Tendremos que atravesar cada uno de estos entornos con vida, misión que se verá complicada por la presencia de seres característicos de cada una de estas épocas, que intentarán acabar con nosotros. De modo que deberemos luchar con todos y cada uno de ellos para lograr nuestro objetivo. No contaremos con la opción "salvar la partida", pero en su defecto, disponemos de un sistema de claves que nos permitirá recuperar una posición anterior en la que hayamos sido eliminados, o simplemente, hayamos tenido que abandonar el programa por alguna razón de fuerza mayor.

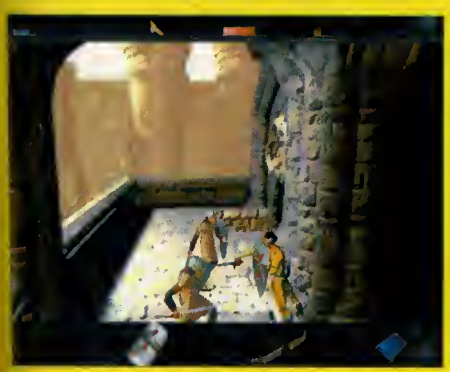
LA TÉCNICA QUE VIENE

«Time Commando», lejos de ser un arcade normal y corriente, posee una serie de características que lo hacen diferente. La más destacada es, sin ninguna duda, el sistema de visualización de los decorados y el movimiento de los personajes. A pesar de parecer un arcade de desarrollo horizontal, realmente se trata de un juego en 3D, en el que todos los gráficos (personaje, enemigos y decorados) están realizados en tres dimensiones, renderizados y con sombras Gouraud. Todo esto es posible gracias a un nuevo software desarrollado por Adeline durante más de diez meses y que lleva el nombre de "Extra3DMotion". Con él, la cámara que nos muestra el desarrollo de la acción se mueve por todo el decorado, haciendo giros y rotaciones, e incluso adoptando perspectivas complejas como planos picados. Tiene cierto parecido con lo que fue «Alone in the Dark», pero con movimiento de las cámaras. De este modo, se logra una sensación única, al contemplar la acción desde diferentes perspectivas. Lo mismo ocurre con las animaciones. Aspecto de gran importancia para Adeline -no tenéis más que recordar los simpáticos movimientos de Twinsen en «LBA»-, son suaves, y lo que es más importante, naturales. Para ello, ha sido necesario crear cerca de 1.000 animaciones diferentes sólo para el protagonista, con lo que os podéis hacer una idea de lo que os espera.

Por otro lado, tenemos la posibilidad de ir recogiendo objetos a lo largo de cada fase, desde armas de diferentes tipos hasta vidas extras y chips de ordenador. Todos, vitales para acabar la aventura con éxito, pues al principio del juego no contamos con ningún arma, las vidas que tenemos son insuficientes a todas luces, y los chips nos ayudarán a evitar que el ordenador nos mate antes de tiempo.

Y ya que estamos hablando de las armas, no nos queda más remedio que criticar el único aspecto que podría haberse mejorado. Se trata del hecho de que contamos con un número bajo de movimientos posibles de ataque, que hace que a pesar de existir un total de 35 armas diferentes, cada una de ellas correspondientes al tiempo en el que nos encontremos, los golpes son reducidos. Quizás unos cuantos movimientos más, y algún que otro golpe especial, hubiera sido deseable para subsanar un pequeño defecto que, sin embargo, no ensombrece en absoluto el resto del programa que puede ser calificado de sobresaliente.

Óscar Santos



LO QUE HAY QUE TENER

MÍNIMO		RECOMENDADO
8 Megas	*RAM*	**16** Megas
6 Megas	*Espacio en Disco*	**6** Megas
486/66 MHz.	*CPU*	**Pentium 90**
VGA	*Tarjeta Gráfica*	**SVGA PCI**
Sound Blaster	*Tarjeta de Sonido*	**Sound Blaster 16**
300 Kb/s	*CD-ROM*	**600 Kb/s**

Uno de los mejores arcade realizados para PC, en el que únicamente encontramos a faltar una mayor variedad de movimientos. **92**

KICK OFF 96

ANCO
V. COMENTADA: SVGA 256 Colores, Sound Blaster 16
DEPORTIVO

Realismo sobre el césped

La evolución y el progreso es algo a lo que nadie puede resistirse. Los años no pasan en balde, y es necesario actualizarse para estar siempre a la vanguardia. Este es el caso de «Kick Off». El juego de fútbol por excelencia para muchos, ha dejado su perspectiva aérea para adaptarse a los nuevos tiempos, de modo que ahora tenemos el «Kick Off» de siempre pero en tres dimensiones.

La palabra que mejor define «Kick Off» es realismo. Desde sus comienzos hace cerca de diez años en la popular recreativa, este juego ha sorprendido a propios y extraños con su impresionante realismo. Un aspecto que se vió enriquecido cuando poco después, aparecía en Amiga la versión de ordenador. Se trataba, sin ningún género de dudas, del mejor simulador realizado hasta la fecha. Y en algunos puntos aún no ha sido superado, especialmente en lo que se refiere al realismo. Otras compañías intentaron imitar el juego de Anco, pero lo cierto es que ninguna llegó a inquietar al rey. Cierto es que con «Sensible Soccer» hubo sus más y sus menos, pero éste último era más arcade que simulador. Sin embargo, después de los dos primeros programas realizados en Anco, no pudieron ofrecer otro que se acercase a la calidad de los primeros. Hasta ahora.

VUELTA A LOS ORÍGENES

En «Kick Off 96» se ha vuelto a los orígenes. Cierto es que detrás del proyecto no encontramos ya a Dino Dini, padre del original, pero en Anco han trabajado duro para conseguir un juego de gran calidad. El programa contiene, en lo que a competiciones se refiere, las típicas: amistosos, Liga nacional, la Copa y torneos europeos. Todo ello con la base de datos actualizada a la temporada recién comenzada, incluyendo la liga española (todo un detalle que siempre es de agradecer). En otro orden de cosas, los jugadores poseen una serie de características que los hacen idóneos para ocupar una posición en el campo, y no otra. Así, tenemos parámetros como ritmo, agresividad, visión, intuición, remates, tiros, pases, entradas y agilidad, entre otros. Jugadores a los que podremos colocar sobre el campo en una amplia variedad de formaciones. Existen un total de 16 alineaciones predefinidas entre las que encontramos las más clásicas como el 4-4-2 o el 5-3-2, además de poder definir la actitud defensiva u ofensiva, más el grado de agresividad que deseamos que nuestros jugadores desarrollen sobre el terreno de juego.

Pero lo más sobresaliente de «Kick Off 96» es el realismo. Dejando de lado el hecho de que el campo sea tridimensional, que tenga cuatro vistas diferentes y permita la repetición de las juga-

das, tenemos un simulador de gran calidad. Al igual que ocurría con sus hermanos mayores, este programa de Anco posee la característica de que el balón no se pega a los pies de los jugadores como si éstos lo llevasen con pegamento. Es complejo regatear, pero es algo que podremos llegar a dominar con un poco de práctica. Es necesario entrenarse a conciencia para lograr el perfecto dominio del balón en este juego. El sistema de control del esférico satisfará en gran medida a los veteranos del juego, que verán en él la continuación de un clásico.

VELOCIDAD

Otro aspecto destacable es el de la velocidad de los jugadores. Resulta curioso comprobar cómo en la mayoría de los juegos de fútbol, es posible coger el balón con un defensa al borde del área, regatearse a la mayor parte de los jugadores del equipo contrario y llegar a la portería contraria con el mismo jugador y el balón pegado a sus pies en menos de cinco segundos. Si ya resultaría imposible recorrer cerca de 90 metros en cinco segundos sin el balón, imaginaros controlándolo, además de ir esquivando a cuantos rivales nos salen al paso. Por ello, en «Kick Off 96» encontramos que los jugadores se mueven mucho más lentos de lo normal, y ahí está el acierto, porque lo hacen precisamente a la velocidad real del juego. Algo que a muchos les parecerá malo e incluso extraño, pero es que llegar a la portería contraria de un modo real no se puede realizar como si fuera un juego de niños.

Así pues, en general, nos encontramos ante un fantástico simulador de fútbol. Dentro de los aspectos técnicos del programa, destacan especialmente algunas animaciones que han sido realizadas con gran maestría. Tal es el caso, por ejemplo, de los pases en corto de los jugadores, o las paradas del portero. Sin embargo, también hay que mencionar que otras no son tan buenas, como por ejemplo los remates de cabeza, que parecen demasiado mecánicos y deslucen un tanto el juego. Por otro lado, y debido a lo que os comentábamos del sistema de control, se hace casi imprescindible el uso de un joystick o un pad para el perfecto dominio de nuestros jugadores. Con el teclado no se realiza mal, pero no tiene ni punto de comparación con una palanca de juego. Y es que «Kick Off 96» es mucho más simulación que arcade, y por tanto tendremos que disponer del mejor sistema de control posible para aprovechar al máximo sus grandes cualidades.

Jaime Bono

LO QUE HAY QUE TENER

MÍNIMO		RECOMENDADO
8 Megas	*RAM*	**16** Megas
60 Megas	*Espacio en Disco*	**60** Megas
486/66 MHz.	*CPU*	**Pentium 90**
SVGA Local Bus	*Tarjeta Gráfica*	**SVGA PCI**
Sound Blaster	*Tarjeta de Sonido*	**Sound Blaster 16**
300 Kb/s	*CD-ROM*	**600 Kb/s**

Los fanáticos de «Kick Off» tienen la posibilidad de seguir disfrutando ahora en 3D de uno de los más realistas simuladores de fútbol.

85

Riesgo y valor
Close Combat

Parece algo arriesgado para una compañía como Microsoft adentrarse en un campo tan complejo como el de los juegos de estrategia para ordenador. Aún así, el equipo de desarrollo de Mr. Gates ha trabajando duro para ofrecer trabajos como este «Close Combat», un juego de estrategia cuyo principal aliciente es su acción en tiempo real.

ATOMIC GAMES/MICROSOFT
V. COMENTADA: SVGA 256 Colores, Sound Blaster 16
ESTRATEGIA

Los buenos aficionados a la estrategia sabéis que los juegos de este tipo se desarrollan por turnos. También es cierto que últimamente, están apareciendo algunos programas de estrategia que se desarrollan en tiempo real, con lo que pierden una parte de sus tradicionales características, para convertirse, en los mejores casos, en arcades estratégicos. Microsoft, consciente de esta nueva tendencia, ha realizado un programa de este tipo en conjunción con Atomic Games, ambientado en la II Guerra Mundial, de nombre «Close Combat».

El hecho de que «Close Combat» se desarrolle en tiempo real representa algunos problemas al usuario. El fundamental consiste en que debemos dar las órdenes a cada unidad de forma rápida, sin tener apenas tiempo para pensar. De modo que es muy normal equivocarse, puesto que, por ejemplo, no tendremos tiempo de ver que detrás de esa infantería aparentemente débil, se encuentra una unidad de apoyo de artillería que nos ha destrozado el bonito tanque que llevábamos hacia la zona. Así pues, es necesario jugar cada misión un par de veces, para conocer la situación precisa de cada unidad enemiga, y cómo se mueven, para poder diseñar una táctica que tenga posibilidades de ganar la batalla. Pero el desarrollo en tiempo real de la acción no es la única dificultad que encontraremos. Las unidades, además de sus características propias, poseen un aspecto muy interesante que no es otro que la moral de los soldados. Según avance el combate, si no lo están haciendo bien y van perdiendo, acumularán estrés y daños psicológicos, entonces, no rendirán como al principio. De tal modo que acertar en nuestras decisiones será vital para que la moral de nuestros hombres no baje enteros, y por lo tanto, podamos tenerlos en buenas condiciones para la batalla en todo momento.

«Close Combat» es un programa de estrategia con muchas características de arcade. Esto posibilita dos cosas: que dos personas puedan jugar al mismo tiempo, bien sea a través del modem, la red o, incluso, a través de Internet -si no nos equivocamos, este es el primer juego de estrategia al que se puede jugar a través de la red de redes-; y que en lugar de encontrarnos con piezas que representan a las unidades, contemos en el campo de batalla con la unidad perfectamente representada, moviéndose por el terreno para cumplir los objetivos marcados. También, los decorados ganan en calidad, aunque éstos no sean nada espectaculares y, en algunos casos, se confundan con las unidades. En cualquier caso, parece claro que Microsoft tiene algunas cosas que aprender todavía en la realización de juegos de este tipo. Si bien, para ser el primero de estas características que lanzan al mercado, no está nada mal.

Jaime Bono

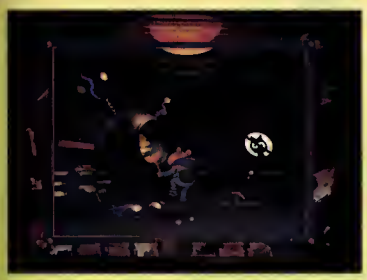
LO QUE HAY QUE TENER

Windows 95

MÍNIMO		RECOMENDADO
8 Megas	*RAM*	16 Megas
20 Megas	*Espacio en Disco*	20 Megas
Pentium 60	*CPU*	Pentium 100
SVGA PCI	*Tarjeta Gráfica*	SVGA PCI
Sound Blaster	*Tarjeta de Sonido*	Sound Blaster 16
300 Kb/s	*CD-ROM*	600 Kb/s

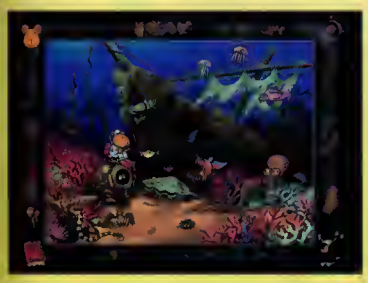
Microsoft tiene que mejorar si quiere competir en el sector de los juegos de estrategia. Y lo visto, hace sospechar que así será. **82**

Descubre el mundo animal con tu nuevo amigo el ratón Pauly...



APASIONANTE
Ven a descubrir los animales de nuestro planeta, más de 110 animales en su entorno natural.

INTERACTIVO
Estimula la curiosidad de tu hijo. Cada paisaje presenta una multitud de animales en los que basta con hacer click para ver como cobran vida.



MULTIPLATAFORMA
PC • MAC

PRODUCTO EDUCATIVO

Tu hijo podrá leer y oír las preguntas de Pauly así como escuchar y responder a los animales. La cebra le explicará por qué tiene rayas negras y blancas mientras que el castor le contará por qué construye presas.

Descubrirá más de cien preguntas insólitas y respuestas sorprendentes sobre la vida de los animales.
Gracias a los diferentes niveles de complejidad, tu hijo podrá evolucionar con Pauly

De 4 a 12 años

REQUISITOS DEL SISTEMA

• **MAC:** 68030 o superior, sistema 7 o superior, capacidad gráfica de 256 colores, ratón, 8MB RAM o superior, lector de CD-ROM de doble velocidad o superior.
• **WINDOWS:** Windows 3.1 o superior, tarjeta gráfica Super VGA, pantalla 640x480 y 256 colores, 8MB RAM o superior, tarjeta de sonido Sound Blaster o compatible, ratón, lector de CD-ROM de doble velocidad o superior.

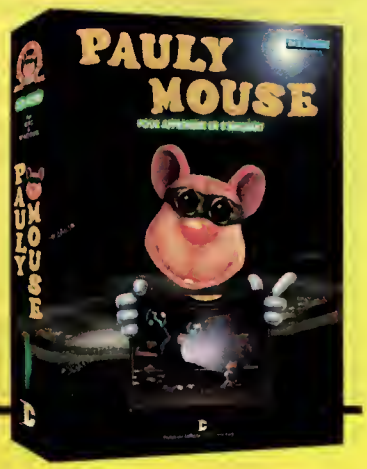
PRODUCTO EDUCATIVO

CONCURSO

Contesta a las dos preguntas siguientes y gana una fabulosa camiseta:

1: ¿Cuántos animales participan en esta aventura?
2: ¿Cuál será el tema de la próxima aventura de Pauly Mouse?

Computer 2000 - División Software Multimedia
Pauly Mouse Fan Club
Constitución, 1 - 08960 Sant Just Desvern (Barcelona)
*Oferta válida hasta fin de stock



PAULY MOUSE FAN CLUB

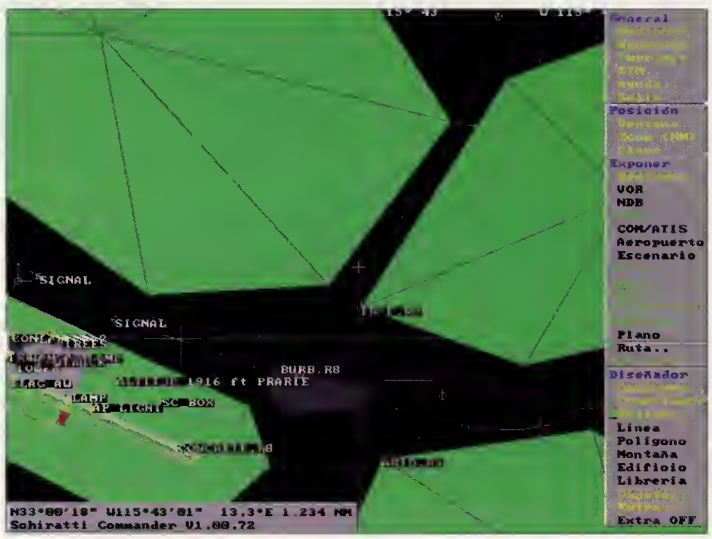
Lo encontrarás en:

JUMP ORDENADORES - Tel. (96) 152 00 08
MARKET SOFTWARE - Tel. (93) 318 85 08
CENTRO MAIL - Tel. (91) 380 28 92
LOGIC CONTROL - Tel. (93) 728 54 63
NEW INFORMATIC CANARIAS - Tel. (922) 65 07 16
CLUB USUARIOS MULTIMEDIA - Tel. (91) 564 63 00
FNAC ESPAÑA - Tel. (91) 595 61 11

COMPUTER 2000 ESPAÑA, S.A.U.

SCHIRATTI COMMAND

LAGO
V. COMENTADA: SVGA 256 Colores, Sound Blaster 16
CREADOR DE ESCENARIOS



Más prestaciones para el Flight Simulator

Pocos programas han tenido tantas versiones y modificaciones como el «Flight Simulator» de Microsoft. A su sombra, ha surgido un numeroso grupo de accesorios creados por otros diseñadores que ofrecen todo tipo de añadidos y utilidades, como nuevos aviones, escenarios, etc. En esta línea, se integra «Schiratti Commander», que bajo el sello de LAGO Software presenta un interesante paquete de utilidades para el «Flight Simulator».

Si queremos hablar con propiedad de este programa hay que tener en cuenta que no se trata de un nuevo programa en sí, ni de un añadido al «Flight Simulator». Es mucho más que un mero paquete de utilidades pues, aunque las tiene; el programa base se convierte en un verdadero gestor del «Flight Simulator», controlando casi todas sus funciones y permitiendo que «Flight Simulator» corra en su entorno.

En este sentido, una vez arrancado «Schiratti Commander», podremos acceder directamente al «Flight Simulator» sin necesidad de abandonar el programa anfitrión, retornando cuando lo deseemos. Esto es sumamente útil en los casos de creación o edición de escenarios, ya que podremos ir viendo los resultados de nuestras creaciones. Una vez vista esta característica principal, pasaremos a analizar más en concreto las opciones y partes que integran el paquete de utilidades.

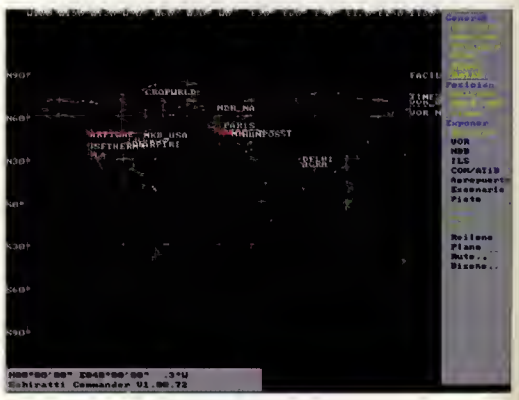
UTILIDADES PRINCIPALES

«Schiratti Commander» aporta a «Flight Simulator» dos nuevos escenarios sumamente completos, uno se refiere a Nueva Delhi y el otro a Budapest. Ambos realizados siguiendo las pautas clásicas del «Flight Simulator», al estilo de los escenarios de Microsoft o de BAO-Colorado. Se integran de una forma sencilla. El grado de detalle es muy elevado, y como curiosidad, algunas personas que conocen estas ciudades, las reconocieron rápidamente tras sobrevolar su entorno, sin necesidad de tener que ver alguno de sus edificios emblemáticos, como el Parlamento, el Puente de las Cadenas en Budapest o el Taj-Mahal en Delhi.

En el aspecto aeronáutico, destacan los aeropuertos, y las ayudas a la navegación, aspecto que hemos comprobado tras una rápida hojeada a las cartas Jeppesen.

Aparte de los escenarios «Schiratti Commander» nos ofrece un nuevo avión a incorporar a la flota habitual de «Flight Simulator». Se trata del conocido aparato Mc-Donnell Douglas DC-9.

Además, vienen las conocidas "situaciones" de «Flight Simula-



DER

tor», con situaciones de vuelo en alguna zona concreta, como sobrevolar el Taj-Mahal, despegar de Budapest con el DC-9, etc.

SCHIRATTI, GESTOR DE FLIGHT SIMULATOR

La parte más importante y que constituye el grueso de «Schiratti Commander» es el gestor. Es la parte que "arranca" del programa y lo que nos aparece en pantalla al comenzar.

Básicamente, y aunque resulta un tanto complejo, el gestor nos permite controlar, fuera de «Flight Simulator», todos los entornos, escenarios e información que queramos. Es decir, analiza y muestra la información que tengamos almacenada en el directorio donde se halle alojado «Flight Simulator» y nos la muestra en pantalla según nuestras preferencias, así, podemos hacer que tan sólo el mapa y la cuadrícula nos aparezca, o todos los escenarios, aeropuertos, radio-ayudas (VOR, ADF, ILS, etc.), pistas, etc., incluso con los nombres y algunas de sus características, con el nivel de "zoom" deseado, desde nivel mundial hasta poder estar encima de la pista de un aeropuerto.

En cualquier momento, podemos, sin abandonar «Schiratti Commander», y arrancar «Flight Simulator».

EDITOR DE ESCENARIOS

Dentro del gestor de «Flight Simulator» se encuentra el editor de escenarios. Básicamente es una herramienta capaz de modificar los escenarios de «Flight Simulator» o bien permite crear uno nuevo. Al principio parece complejo, pero a medida que se conocen los menús, seremos capaces de crear algunos sencillos escenarios.

Entre sus características, permite editar cualquier escenario, introduciendo las modificaciones que deseemos. Evidentemente, esta utilidad no se ha pensado para crear un escenario como Nueva York o Madrid, pero como ejemplo, en tan sólo unas horas recreamos un pequeño aeródromo como es el campo de vuelo de Ocaña con sus pistas, instalaciones y entorno.

Además, se pueden grabar situaciones en formato «Flight Simulator», con lo que de forma inmediata podremos sobrevolar nuestras creaciones.

OTRAS UTILIDADES

Contamos con opciones como la de conectar varios ordenadores en red, y otras que tienen que ver con el control aéreo, y la denominada "cabina definitiva".

La opción de control aéreo viene a ser como "jugar a aeropuertos". Uno de los PCs hace de controlador de tráfico, y el resto de los usuarios vuelan siguiendo las instrucciones del controlador, que lejos de ser el "puesto aburrido", tiene la dificultad de dar continuamente las órdenes precisas a los aviones bajo control.

La "cabina definitiva" utiliza este mismo concepto, pero con la particularidad de que es para un jugador que ha de utilizar una red de cuatro PCs. Uno de ellos, el maestro, se configura para presentar el panel de instrumentos, y los otros se disponen con las vistas frontal, lateral izquierda y lateral derecha. El resultado es fácil de imaginar, y si le añadimos el resto de accesorios que se comercializan, pedales, palanca, etc., se puede convertir en el simulador doméstico más realista.

El problema es disponer de una red de PCs para disfrutar con el «Flight Simulator» no está al alcance de cualquiera, y menos, la posibilidad de disponer de cuatro ordenadores de altas prestaciones.

CONCLUSIÓN

«Schiratti Commander» es un producto que merece la pena, especialmente por las primeras utilidades, los escenarios y el nuevo avión que incorpora.

Por lo demás, los requerimientos de ordenador son algo elevados, acordes, no obstante, con las necesidades de las últimas versiones del «Flight Simulator».

Juanjo Fernández

LO QUE HAY QUE TENER

MÍNIMO		RECOMENDADO
4 Megas	*RAM*	**16** Megas
3 Megas	*Espacio en Disco*	**3** Megas
486/33 MHz.	*CPU*	**Pentium 100**
SVGA Local Bus	*Tarjeta Gráfica*	**SVGA PCI**
Sound Blaster	*Tarjeta de Sonido*	**Sound Blaster 16**
300 Kb/s	*CD-ROM*	**600 Kb/s**

Gran producto, especialmente por las primeras utilidades, los escenarios, y el nuevo avión que incorpora. **90**

Clásico intemporal

Bubble Bobble

Hace unos diez años apareció una recreativa llamada «Bubble Bobble» de la mano de Taito. Fue un auténtico bombazo que cautivó a miles de aficionados a los salones recreativos. Ahora, pasado el tiempo, Acclaim ha realizado la conversión de este juego para PC, manteniendo todas las características del original.

ACCLAIM / TAITO
V. COMENTADA: VGA 256
Colores, Sound Blaster 16
ARCADE

No es imprescindible que un juego posea unos gráficos extraordinarios, ni una banda sonora compuesta por genios del talante de John Williams o Alan Silvestri -grabada en formato digital-, ni una animación suave, precisa y realista. Es cierto que todas estas características, presentes en pocos programas, son propias de las grandes producciones, pero como decimos, no son condición imprescindible para hacer a un buen juego. Es más. En muchos casos, los juegos más recordados son los más sencillos. Los casos de «Pac-Man», «Tetris» o el programa que en estos momentos nos ocupa, «Bubble Bobble» son un claro exponente de ello.

Acclaim, basándose en la máquina recreativa de Taito, ha llevado a cabo una conversión que podríamos calificar de casi perfecta. Funciona en cualquier ordenador a partir de un 486 sin problemas de velocidad, bajo MS-DOS, y ocupa tan sólo 10 megas en disco duro. Unos requisitos que están al alcance de prácticamente el noventa por ciento de los usuarios. Además, todos los elementos de la máquina original están presentes en el programa de PC. Los cien niveles del original nos esperan para que demostremos nuestra habilidad con el joystick o el teclado, manejando a Bub o Bob, los dos personajes convertidos en dragones por mediación de un hechizo, que además han visto como secuestraban a sus respectivas novias.

Así, a lo largo de los distintos niveles, podremos disparar las pompas para encerrar a los enemigos y, posteriormente, explotarlas para acabar con ellos. Una tarea que parece sencilla, pero que realmente es más compleja de lo que os podáis imaginar. Con el paso del tiempo, los enemigos son más rápidos, inteligentes, y peligrosos. En cada uno de los niveles, podremos recoger las ayudas: dos tipos de caramelos que nos permiten lanzar las pompas más lejos y más rápido, una zapatilla que nos hace ir más deprisa, un paraguas que en función de su color nos adelantará tres, cinco o siete niveles, y otros objetos como plátanos, diamantes o cerezas entre otros, que dan puntos. Puntos que necesitaremos para conseguir vidas extras, que también podremos lograr reuniendo las letras que conforman la palabra "extend". Si a esto añadimos que con el juego se acompaña la segunda parte, igual de exitosa, llamada «Rainbow Islands», tenemos un CD-ROM que los fanáticos de los videojuegos no pueden dejar pasar.

Óscar Santos

LO QUE HAY QUE TENER

MÍNIMO		RECOMENDADO
4 Megas	*RAM*	**8** Megas
10 Megas	*Espacio en Disco*	**10** Megas
486/33 MHz.	*CPU*	**486/66**
VGA	*Tarjeta Gráfica*	**SVGA**
Sound Blaster	*Tarjeta de Sonido*	**Sound Blaster 16**
150 Kb/s	*CD-ROM*	**450 Kb/s**

Adicción y diversión en esta conversión de una recreativa que funciona incluso en un 486 sin problemas. **90**

ERBE

EDUCATIVO

Educativo

ERBE

ERBE SOFTWARE, S.A.
C/Mendez Alvaro, 57 • 28045 Madrid
Tel.: 539 98 72 • Fax.: 528 83 63

LUCAS Arts

inter ACCION MULTIMEDIA

ANAYA interactiva

BMG INTERACTIVE Entertainment

Microsoft®

SANCTUARY WOODS

MAXIS

Philips Media

INFOGRAMES

® Todas las marcas y logos son registrados

FIRE FIGHT

El fragor de la lucha

«Fire Fight» es un juego desarrollado exclusivamente para Windows 95, del que saca todo el partido para ofrecer una calidad global sobresaliente. El programa sigue la estela de los clásicos del género, pero con las mejoras que permiten las nuevas tecnologías.

CHAOS WORKS / EPIC / EA
V. COMENTADA: SVGA 256 Colores, Sound Blaster 16
ARCADE

Tradicionalmente los arcades no se han caracterizado por su desarrollo espectacular o por unos gráficos complejos y elaborados. Sin embargo, de un tiempo a esta parte, coincidiendo con la aparición de Windows 95, se han realizado algunos programas de gran calidad, aprovechando las posibilidades que ofrece este sistema operativo, como por ejemplo «Pitfall. The Mayan Adventure».

Y es que el sistema operativo de Microsoft en conjunción con el API (Aplication Program Interface) DirectX se está mostrando como un entorno óptimo para la realización de programas que requieran un amplio uso de las capacidades gráficas del ordenador.

EL EQUILIBRIO DEL UNIVERSO

Como argumento en «Fire Fight», encontramos los clásicos elementos de este tipo de juegos: la guerra se ha extendido por toda la galaxia, de modo que las civilizaciones que la habitan están sufriendo graves percances. La única forma de asegurar la supervivencia de los pueblos pasa por la creación de un consejo que se encargue de elaborar una serie de reglas de obligado cumplimiento para todo el mundo. Dicho organismo es el denominado Consejo Fantasma, en cuyo seno se encuentra un cuerpo especial de pilotos de aeronaves llamado Los Cuatro Fantasmas, que se encargan de hacer cumplir las citadas reglas allí donde se desobedecen. Vosotros formáis parte de ese cuerpo especial, y vuestra labor consistirá en realizar una serie de misiones, en las que tendréis que llevar a cabo las tareas más complejas para mantener la paz en el universo.

Las misiones son de varios tipos. En unas, tendréis que atacar una serie de posiciones enemigas dentro de un mapa, mientras que otras se os complicarán, y tendréis, por ejemplo, que recoger unos barriles radiactivos de determinados lugares. En cualquiera de los casos, lo que váis a encontrar en todas ellas es gran cantidad de naves enemigas y puestos defensivos en tierra que intentarán frenaros en vuestra labor. Lógicamente, tendréis que acabar con ellos antes de que hagan lo propio con vosotros. Para ello, contáis con seis tipos diferentes de armas, que podréis recoger conforme avance el desarrollo del programa. Dichas armas están escondidas en forma de iconos en el interior de prácticamente todos los enemigos, que las soltarán al ser destruidos. De modo que el primer consejo es claro: disparad contra todos los enemigos pues, de este modo, tenéis más posibilidades de recoger dichas armas. También, hay más objetos ocultos, como pueden ser escudos, bombas de gran poder o un dispositivo de ocultación que hará vuestra nave invisible du-

rante unos instantes al enemigo. Estos iconos, como os decimos, los podéis encontrar al destruir a los enemigos que se encuentran en pantalla. Pero también los encontraréis en sitios escondidos dentro de las fases, de modo que tenéis que ir con cuidado y examinar todo cuanto veáis, con el fin de descubrir esos sitios ocultos, que por lo general se encuentran protegidos por naves escondidas.

Os preguntaréis como son los lugares ocultos en un juego de las características de «Fire Fight». La respuesta es bien sencilla. Como se puede apreciar en las imágenes que acompañan al artículo, se trata de un arcade de perspectiva cenital. Pues bien, la diferencia estriba en que a pesar de parecer un simple arcade en 2D, realmente el "mapeado" posee varios planos, de modo que habrá momentos en los que sobrevolaréis la superficie de los planetas, mientras que en otros, os encontraréis por debajo de la misma. Esto se puede observar perfectamente en algunos agujeros que posee la superficie del planeta, y que dejan entrever otros planos inferiores. De modo que es más que recomendable intentar descubrir estos lugares cuanto antes.

Otra de las características más destacadas del programa es el sistema de detección de los enemigos. Cuando tengáis alguno cerca, un círculo dividido en varias secciones que lleváis continuamente alrededor, se iluminará, pero no en su totalidad, sino por el sector en el que se encuentra el enemigo o los enemigos que os acechan en ese momento. Si es sólo uno, lo mejor es acabar con él cuanto antes. En el caso de que sean varios, lo mejor es atacar selectivamente, pues de lo contrario corremos el riesgo de sufrir muchos daños. Pero si, a pesar de ello, habéis sufrido algunos desperfectos, os recomendamos que os dirijáis a una esquina del mapa donde no encontremos enemigos, pues con el paso del tiempo iréis recuperando poco a poco la energía perdida.

NUESTRA OPINIÓN

«Fire Fight» se muestra como uno de los mejores arcades de naves que hay en estos momentos para PC. Recomendamos disfrutarlo en un ordenador con procesador Pentium; de no ser así, no funcionará correctamente: la velocidad de los movimientos será muy baja, y en un arcade de las características de este juego no se puede permitir uno esas frivolidades. Y es que la calidad tiene un precio: los gráficos son asombrosos, como se puede apreciar en las pantallas que acompañan a estas líneas, y debido al detalle que poseen los escenarios, lógicamente requiere un procesador de elevadas prestaciones para que se puedan mover con fluidez.

Además, durante el transcurso del programa recibiréis una serie de órdenes por parte de vuestros superiores, de modo que tendréis que estar atentos a todo lo que os dicen, ya que puede tratarse de nuevos objetivos.

El punto débil del programa es la música. Las melodías que acompañan a la acción están grabadas en el CD-ROM en forma de pistas de audio, y en los momentos de transición, la acción queda momentáneamente interrumpida por el salto de una pista a otra.

En cuanto a la dificultad, al principio lo que más os costará es haceros con los controles de la nave, pero con la práctica y un poco de paciencia, cada vez os resultará más sencillo su manejo. Sin embargo, como es natural, los niveles irán aumentando su dificultad a medida que completéis las misiones que se os han encomendado. Así, iréis ganando en pericia, pero los enemigos también serán más belicosos.

En definitiva, un brillante programa que viene a demostrar la calidad de los juegos que se hacen para Windows 95.

Óscar Santos

LO QUE HAY QUE TENER

Windows 95

MÍNIMO		RECOMENDADO
8 Megas	*RAM*	16 Megas
35 Megas	*Espacio en Disco*	35 Megas
Pentium 60	*CPU*	Pentium 100
SVGA PCI	*Tarjeta Gráfica*	SVGA PCI
Sound Blaster	*Tarjeta de Sonido*	Sound Blaster 16
300 Kb/s	*CD-ROM*	600 Kb/s

Uno de los mejores arcades de PC, en el que se han cuidado todos los aspectos, especialmente los gráficos y los movimientos.

91

El amo del mundo

CHAOS OVERLORDS

NEW WORLD COMPUTING
V. COMENTADA: SVGA 256 Colores, Sound Blaster 16
ESTRATEGIA

La estrategia es un género que en los últimos meses está viviendo una época dorada. Uno de los últimos en aparecer es este «Chaos Overlords», de New World Computing, creadora de la saga «Might and Magic». En él, tendréis que trasladaros al futuro, tiempo en el que tendréis que haceros con el control de varias ciudades.

New World Computing ha dejado un tanto de lado los juegos de rol que tantos éxitos le dieron en el pasado, para dar paso a un periodo de reciclaje en el que han realizado un programa de estrategia divertido, sencillo de jugar y tremendamente adictivo. Un programa en el que para variar, no vamos a ser los buenos de la historia.

EL CONTROL DE LA CIUDAD

La historia de «Chaos Overlords» nos traslada al futuro. Para ser exactos al año 2050, época en la que el mundo ha cambiado considerablemente. Unos años antes, los gobiernos de todo el mundo no tuvieron más remedio que declararse en bancarrota. De tal modo que las empresas que estaban bajo su control se privatizaron. El mundo entero pasó a ser de unos pocos ricos que compraron a buen precio las empresas públicas. Las ciudades comenzaron a ser controladas por un grupo de ricos mafiosos que desde entonces ostentan el poder. Los gobiernos se muestran impotentes ante tal acopio de poder por parte de estos sectores. En cada ciudad habrá más de una banda luchando por el control del territorio ajeno.

Vosotros váis a adoptar el papel de una de esas bandas, que intenta controlar la ciudad. Los jefes supremos de cada banda son los señores del caos, que delegan en sus hombres de confianza las tareas a realizar para lograr sus fines. Cada uno de estos señores de confianza empezará en un punto de la ciudad. En total habrá otros cinco señores del caos en la misma ciudad. Vuestra labor se limita a cumplir con lo estipulado en cada una de las diez misiones que se os encomiendan. Cuatro misiones tienen un límite de tiempo, mientras que en las otras seis no existe tal límite, y sólo acabarán cuando uno de los participantes en la batalla logre los objetivos.

LAS MISIONES

Cada una de las bandas se instalará en una parte de la ciudad, representada por un cuadrado, puesto que la urbe está dividida en 64 cuadrados (como un tablero de ajedrez). En cada uno de estos cuadrados encontraremos tres edificios, que pueden ser hospitales, escuelas, laboratorios, fortalezas o discotecas, pero siempre en combinación de tres edificios por cuadro. Así, cuando controlamos una casilla, también dominamos los edificios que se encuentran en ella. Sin embargo, tendréis que realizar un labor de sondeo sobre las personas que los habitan, para conseguir vuestros intereses.

Las misiones del juego están muy relacionadas con el control que se ejerza sobre las casillas, si bien en algunas, no será necesario tener un control mayoritario.

En cuanto a la descripción de las misiones: en las cuatro que tienen límite de tiempo, ganará

aquella banda que tenga más cantidad de lo que se pide. En una, hay que acumular dinero; en otra, casillas del tablero; en una tercera, el grado de aceptación global de todos los lugares que se posean. Por último, existe una cuarta misión mezcla de estas tres, en la que según el límite de tiempo que hayáis establecido, cada unidad de dinero, casillas o aceptación lograda, supondrá una cantidad de puntos. El que más puntos tenga, ganará. Por otro lado, están las seis misiones de objetivos: una, consiste en matar a todos los enemigos; otra, en la que se debe controlar 40 sectores; una más, en la que tenéis que conquistar los sectores donde empezaron la batalla los enemigos; y finalmente una, en la que hay que controlar todos los sectores.

NUESTRA OPINIÓN

El juego, desde ese momento, comienza a complicarse. A la necesidad de influenciar sobre algunos edificios, hay que sumar la aparición de diferentes tipos de personajes, cada uno de los cuales posee unas cualidades diferentes. Así, por ejemplo, encontraréis que hay unos que son idóneos para la lucha, otros, para influenciar a los demás e, incluso, un tercer grupo que permanece escondido hasta que llega el momento de atacar, y asestan el golpe definitivo para conquistar una zona. Tened en cuenta que, a pesar de los objetivos, la violencia no es siempre la mejor arma. Habrá momentos en los que será necesaria, pero en otros, se debe pensar un poco, para tomar una decisión que puede llevarnos a perder una batalla, pero que nos ayudará a ganar la guerra.

La estrategia es el arma fundamental de «Chaos Overlords». Planificar una buena línea de acción será vital para cubrir las expectativas de éxito. No posee unos gráficos espectaculares, muy al contrario son muy sencillos, sin grandes alardes, pero destacan algunas escenas de combate renderizadas con animación. Tiene gran variedad de efectos sonoros y una banda sonora que ambienta perfectamente el desarrollo del juego. Pero lo realmente importante en este juego es su sencillez de manejo, los diferentes tipos de personajes y edificaciones, y la adicción que es capaz de lograr.

Jaime Bono

LO QUE HAY QUE TENER

Windows 95

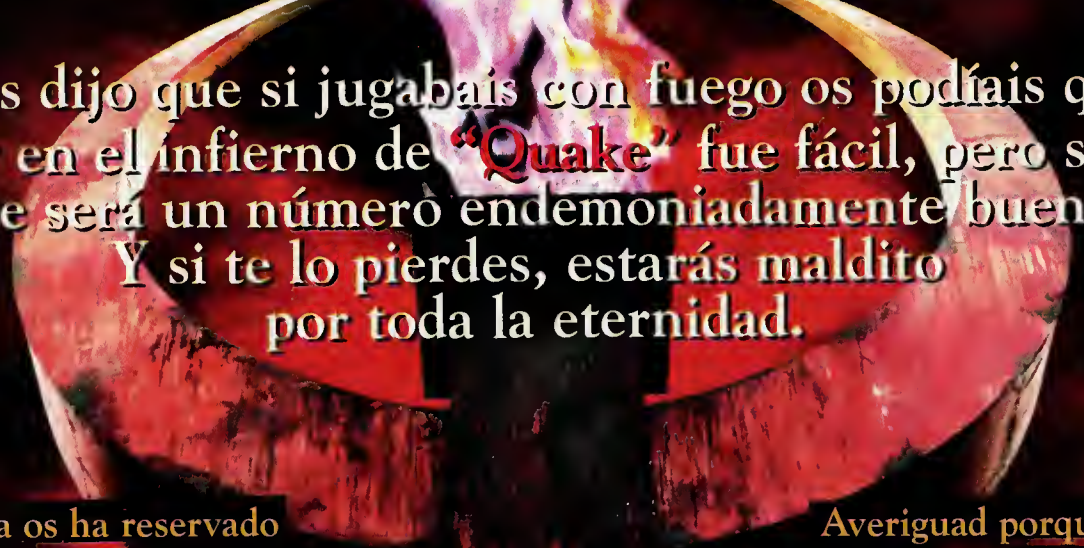
MÍNIMO		RECOMENDADO
8 Megas	*RAM*	16 Megas
15 Megas	*Espacio en Disco*	15 Megas
486/66 MHz.	*CPU*	Pentium 90
SVGA	*Tarjeta Gráfica*	SVGA PCI
Sound Blaster	*Tarjeta de Sonido*	Sound Blaster 16
300 Kb/s	*CD-ROM*	600 Kb/s

Entretenido y divertido juego de estrategia, con gran variedad de misiones, la posibilidad de jugar en red, y varios niveles de dificultad. **89**

BIENVENIDOS AL INFIERNO

¡Saludos, condenados!

¿Nadie os dijo que si jugabais con fuego os podíais quemar?
Entrar en el infierno de "Quake" fue fácil, pero salir...
Este será un número endemoniadamente bueno.
Y si te lo pierdes, estarás maldito
por toda la eternidad.



Mas la fortuna os ha reservado una última oportunidad. MICROMANÍA os ha preparado un número muy, pero que muy especial, con TODO lo que hay que saber sobre «QUAKE»: trucos, niveles, secretos, enemigos... Pero el infierno tiene muchas habitaciones... No os perdáis el gran reportaje en exclusiva sobre «FIFA 97», el primer vistazo a lo último de EA.

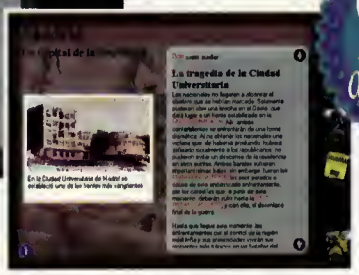
Averiguad porqué «Z» se ha convertido en el Megajuego del mes. Descubrid toda la verdad sobre los juegos de los próximos meses: «SCREAMER 2», «SHERLOCK HOLMES 2», «CLANDESTINY»... Buscad cuáles son los programas más destacados del momento. Disfrutad de las mejores, repetimos, las mejores DEMOS de la actualidad...

MICROmanía

SÓLO PARA ADICTOS

Ya a la venta en tu quiosco

15 años
HOBBY PRESS



Consulta y divulgación

Nuestra historia reciente
España en guerra

Un periodo histórico muy duro para nuestro país fue la guerra civil. Una contienda en la que se llegaron a enfrentar hermanos y amigos. Con el paso del tiempo, comienza la labor de los investigadores para ofrecer una visión más completa de lo ocurrido. Este es el caso del programa que presentan Paradise y BMG, realizado por unos jóvenes españoles.

PARADISE / BMG
V. COMENTADA: SVGA 16 Bits, Sound Blaster 16
DIVULGACIÓN

El programa ha sido estructurado desde una perspectiva muy sencilla. Dividido en ocho secciones, se ha establecido una serie de conexiones entre ellas en función de datos relacionados. Son las siguientes: "Cronograma", "Mitos Militares", "En Armas", "Políticos y Civiles", "Ayudas Internacionales", "La Retaguardia", "Cultura de Guerra" y "Entrevistas". A cualquiera de ellas se puede acceder desde el menú principal. Además, existen cinco botones en la parte derecha de la imagen, que son "Atrás" (para volver a la pantalla anterior), "Ver Todo" (que muestra un historial de lo que hemos visto), "Buscar" (para localizar selectivamente los datos que nos interesen), "Inicio" (que nos devuelve al menú principal) y "Salir" (que nos lleva fuera del programa).

En "Cronograma" se hace una descripción día a día de los acontecimientos más importantes de la guerra, con mapas explicativos de los distintos sucesos. Podemos movernos a través de un calendario situado en la parte inferior de la pantalla, pulsando sobre el día que deseemos ver, o bien mediante una barra de control en la que podemos avanzar por días, trimestres o años. Dentro de las descripciones que se hacen sobre el mapa encontraremos "hiperenlaces", que nos proporcionarán información más precisa de la palabra en cuestión. Sin duda, esta es la parte principal del programa, pues desde ella podemos acceder a la práctica totalidad de la información contenida en el CD. En "Mitos Militares" encontramos los mandos militares que tuvieron una destacada participación desde ambos bandos, de los que podemos obtener una biografía de sus acciones más importantes, así como algunas imágenes de dichas acciones. En "Armas" se hace un repaso al potencial ofensivo de ambos bandos. "Políticos y Civiles" contiene una lista de las personalidades civiles que tuvieron una participación destacada en la contienda. "Ayudas Internacionales" hace un repaso a los países que ayudaron en la guerra, y a los que se mantuvieron neutrales. "Retaguardia" nos enseña cómo se vivía durante la guerra. "Cultura de Guerra" es un recuerdo a las manifestaciones artísticas que tuvieron lugar con motivo de la guerra. Y "Entrevistas" contiene tres testimonios de personas que participaron en la contienda.

«España en Guerra» cuenta con más de 140 artículos temáticos, cerca de 600 fotografías, más de una decena de vídeos, y los himnos más importantes del suceso componen un completo programa sobre la Guerra Civil Española, que puede ser una excelente opción de consulta de cara al 60 aniversario de la contienda.

Jaime Bono

LO QUE HAY QUE TENER

MÍNIMO		RECOMENDADO
8 Megas	*RAM*	**16** Megas
12 Megas	*Espacio en Disco*	**12** Megas
486/66 MHz.	*CPU*	**Pentium 90**
SVGA	*Tarjeta Gráfica*	**SVGA PCI**
Sound Blaster	*Tarjeta de Sonido*	**Sound Blaster 16**
300 Kb/s	*CD-ROM*	**600 Kb/s**

Interesante y completo programa, con gran variedad de temas a los que se hace referencia desde un punto de vista objetivo. **88**

Consulta y divulgación

Tradición deportiva
Oro Olímpico

El barón de Coubertin jamás imaginó que la tradición olímpica se resumiría en un pequeño disco. SEA Multimedia y BMG han realizado este programa en el que se hace un repaso a los 100 años de Juegos Olímpicos de nuestra era.

SEA MULTIMEDIA / BMG
V. COMENTADA: SVGA 256 colores, Sound Blaster 16
DIVULGACIÓN

Este programa, realizado por SEA Multimedia y BMG, es el programa oficial del Comité Olímpico Internacional, por lo que en las instrucciones encontramos un mensaje de bienvenida del presidente del COI, Juan Antonio Samaranch.

Una vez instalado en el sistema, cuando ejecutemos el programa, encontramos, tras una breve animación, el menú principal con varias opciones. La mayor parte de la pantalla está ocupada por los aros olímpicos. Cada uno nos lleva a una parte del programa. Tenemos la opción "Atletas", en la que se realiza un estudio profundo de todos los atletas que han obtenido a lo largo del último siglo alguna medalla olímpica. La lista es bastante extensa, de modo que podemos realizar una delimitación de búsqueda. Los filtros de búsqueda son: el país de origen, la prueba, el año y el sexo. Contiene una lista de 100 atletas legendarios, en la que se incluye una pequeña biografía de cada uno.

Otra opción es "Países", en la que se ofrecen datos sobre los países participantes, con una lista de medallas de cada una de las celebraciones. También, encontramos información sobre los diferentes Comités Olímpicos de cada nación. En la opción "Los Juegos" tenemos la posibilidad de conocer la historia de cada uno de los Juegos celebrados (desde Atenas 1896 hasta Barcelona 1992, y una referencia a los de Atlanta 1996). Los artículos están divididos en secciones a las que podemos acceder mediante una flecha situada debajo de la ciudad, que cuenta con gran cantidad de fotografías y vídeos ilustrativos. Podemos ver los resultados de todas las pruebas, así como acceder al medallero final.

En "La Historia" se presentan once temas históricos del Movimiento Olímpico, como por ejemplo el papel de la mujer o el problema del consumo de sustancias prohibidas. En estas dos opciones disponemos de la posibilidad de realizar viajes guiados, en los que no tendremos necesidad de buscar la información, sino que el ordenador se encargará de llevarnos por las diferentes partes del programa. La opción "Pruebas" nos ofrece una descripción de cada deporte olímpico, acompañado de su reglamento. Como complemento a esta información, el programa incluye un juego de preguntas al estilo del Trivial, en el que demostraremos nuestros conocimientos sobre los Juegos. Conocimientos que se irán ampliando a medida que exploremos el CD-ROM, totalmente traducido al castellano y que sin duda, será del agrado de los aficionados a estos eventos.

Óscar Santos

LO QUE HAY QUE TENER

MÍNIMO		RECOMENDADO
8 Megas	*RAM*	16 Megas
2 Megas	*Espacio en Disco*	2 Megas
486/33 MHz.	*CPU*	Pentium 90
SVGA Local Bus	*Tarjeta Gráfica*	SVGA PCI
Sound Blaster	*Tarjeta de Sonido*	Sound Blaster 16
300 Kb/s	*CD-ROM*	600 Kb/s

Se trata de un completo programa sobre los Juegos Olímpicos, traducido al castellano y con gran cantidad de información. **89**

PRECIOS VALIDOS SALVO ERROR TIPOGRÁFICO HASTA AGOTAR STOCK

UNA NUEVA FORMA DE COMPRAR INFORMATICA

MULTIMEDIA

*INTEL CHIPSET
* 16MB EOO RAM ampliable a 128MB.
* 256K Caché.
*Floppy 3 1/2" 1.44MB.
*Disco Duro 1 GIGA AT High Speed.
*Controladora IDE PCI INTEGRATED
*Puertos de Alta Velocidad.
*CD-ROM xB alta velocidad.
*Tarjeta de sonido SoundBlaster 32 PnP OEM.
*Altavoces Wave Master 160W
*Micrófono direccional " Sound Space ".
*VGA S3 64V 2 MB EOO.
*Monitor 14" Samsung SM3 (0.28 PITCH)
*Monitor Low Radiation 1024 no entrelazado
*Ratón Compatible Microsoft.
* Teclado W9S CHICONY + JOYSTICK
*WINDOWS 95 CD (Manuales y licencia).

EI SYSTEM GAMES 133 MHZ
178.900 + I.V.A.

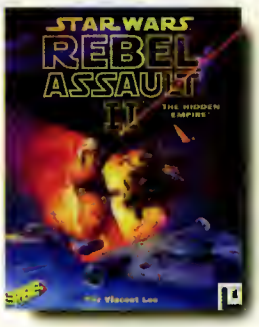
NUEVO a partir de Octubre

CLOSE COMBAT
9.900 PTS IVA INCLUIDO

QUAKE
7.590 PTS IVA INCLUIDO

GRAND PRIX 2
8.495 PTS IVA INCLUIDO

A.T.F.
7.990 PTS IVA INCLUIDO



REBEL ASSAULT II
7.990 PTS IVA INCLUIDO

ESCENARIOS PARIS Y NEW YORK INCLUIDOS

FLIGHT SIMULATOR
11.900 PTS IVA INCLUIDO

RETURN OF ARCADE
5.480 PTS IVA INCLUIDO

CIVILIZATION II
7.995 PTS IVA INCLUIDO

VIRTUA FIGHTER
7.990 PTS IVA INCLUIDO

ENCICLOPEDIA SALVAT
19.800 PTS IVA INCLUIDO

2.500 m2 de exposición - ampliaciones de memoria, placas etc. - kits multimedia - 6.000 titulos de software - simuladores - arcade...

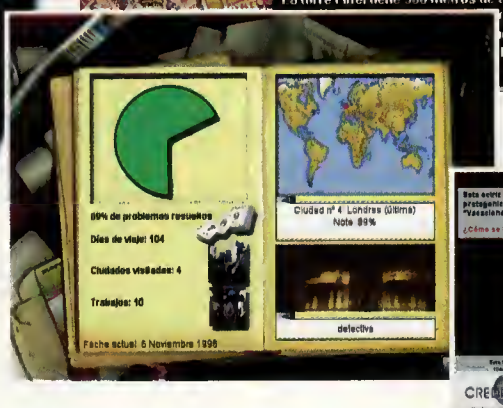
ORDENADORES EI SYSTEM

TU MEGASTORE INFORMATICO

EI SYSTEM COMPUTER
C/ FRAY LUIS DE LEON 11-13
TLF: (91) 468 05 15 FAX: (91) 468 03 35
28012 - MADRID
eisysmkt@stnet.es
www.eisystem.es

5% DESCUENTO PRESENTANDO ESTA REVISTA

O HASTA AGOTAR STOCK



Consulta y divulgación

Viajar es un placer
BackPacker

«BackPacker» nos ofrece la posibilidad de dar la vuelta al mundo, visitando algunas ciudades, para lo que tenemos que superar una serie de pruebas. La ventaja de este programa es que además de enseñarnos, nos divertirá con juegos y actividades muy entretenidas.

TATI / BMG
V. COMENTADA: SVGA 256 colores, Sound Blaster 16
DIVULGACIÓN

BackPacker», es un juego en el que para poder avanzar tendremos que demostrar una serie de conocimientos adquiridos, o que podremos ir acumulando a medida que avancemos en el desarollo del programa.

En «BackPacker» tenemos que dar la vuelta al mundo partiendo de una ciudad de origen. No hay que seguir un camino predeterminado, ya que podemos elegir el destino que deseemos. Pero tenemos una pequeña limitación, que no es otra que el dinero. Viajar de una ciudad a otra sólo puede realizarse por avión, y el billete nos saldrá algo caro. Al principio del juego, contamos con una pequeña cantidad con la que podemos cambiar de ciudad un par de veces, pero nada más. Luego, hay que conseguir más dinero para poder continuar el viaje.

Un dinero que podemos obtener trabajando. Y os preguntaréis cómo váis a trabajar a través del ordenador. Pues bien, cuando llegamos a una ciudad, lo primero que tenéis que hacer es visitar los lugares más importantes, y estar atentos a las descripciones que se realizan. A continuación, es el momento de ir al hotel y pedir una habitación. Para conseguirla, además de abonar la cantidad necesaria, tenemos que contestar una serie de preguntas acerca de la ciudad y el país en el que nos encontramos. Una vez conseguida la habitación, podemos ir a la oficina de empleo para solicitar trabajo. Dispondremos de tres o cuatro ofertas, que se corresponden con diferentes áreas del conocimiento. Por ejemplo, podemos trabajar de corresponsal deportivo, de camarero, de detective, de portero de cine... Hay muchos trabajos, y en cada uno de ellos, una serie de preguntas a las que dar respuesta. Cada vez que contestemos a una pregunta bien, seremos obsequiados con dinero. Si lo hacemos mal, perderemos un poco. Al finalizar un trabajo, y en función de cómo lo hayamos hecho, y la experiencia que tengamos en el sector, podremos obtener el título de ese trabajo, que con posterioridad nos dará acceso a otros empleos parecidos que de otro modo tendríamos vetados.

Las preguntas son en muchos casos algo complicadas, de modo que no desesperéis si al principio no acertáis muchas. Según vayáis avanzando, aprenderéis las respuestas correctas, de modo que posteriormente podréis hacerlo mejor y, también, obtendréis más dinero para viajar más lejos. Los viajes más caros son los transoceánicos, para los que debéis tener dinero suficiente. Además, el programa cuenta con el aliciente de estar totalmente en castellano.

Jaime Bono

LO QUE HAY QUE TENER

MÍNIMO		RECOMENDADO
8 Megas	*RAM*	**16** Megas
	Espacio en Disco	
486/66 MHz.	*CPU*	**Pentium 90**
SVGA	*Tarjeta Gráfica*	**SVGA PCI**
Sound Blaster	*Tarjeta de Sonido*	**Sound Blaster 16**
300 Kb/s	*CD-ROM*	**600 Kb/s**

Divertido programa en el que pondremos a prueba nuestros conocimientos, al tiempo que adquirimos otros nuevos. **88**

DELUXE

Power Translator®

El software de traducción automática para PC's

El programa informático que te permitirá traducir automáticamente de INGLÉS a CASTELLANO y de CASTELLANO a INGLÉS.

NO DEJES PASAR DE LARGO LAS VENTAJAS DE ESTE SOFTWARE:

1. Traducción de documentos provenientes de los procesadores de texto más comunes en el mercado, o generados con el mismo programa de traducción.

2. Consigue TRADUCCIONES CON PLENO SENTIDO: analiza frase por frase (no palabra por palabra) y en un breve espacio de tiempo; desde segundos (si se trata de frases), a pocos minutos (en el caso de documentos más largos).

3. Completo sistema de DICCIONARIOS a medida: por términos, unidades semánticas y de usuario, para ir personalizando nuestras traducciones a partir de las prioridades que indiquemos.

4. Incluye un MÓDULO DE VOZ que nos permite "oir" la traducción efectuada, por lo que también sabremos cómo pronunciar correctamente el documento traducido.

por sólo 4.995 ptas.

Dirigido a todos aquellos profesionales y estudiantes que utilizan en su trabajo el idioma inglés.

Si tienes un PC con CD-ROM y usas el inglés,
Power Translator es tu producto.

A la venta en OCTUBRE en todos los quioscos de prensa.

HOBBY PRESS

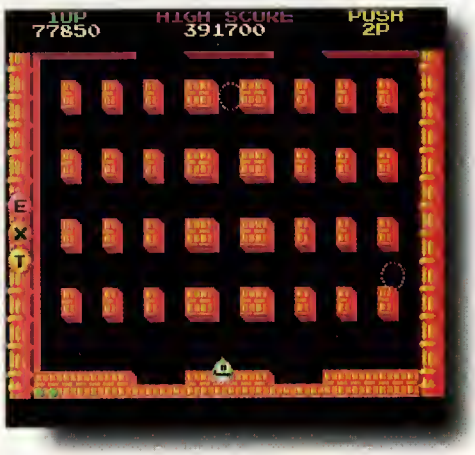
GLOBALINK
THE TRANSLATION COMPANY

Pcmanía selección

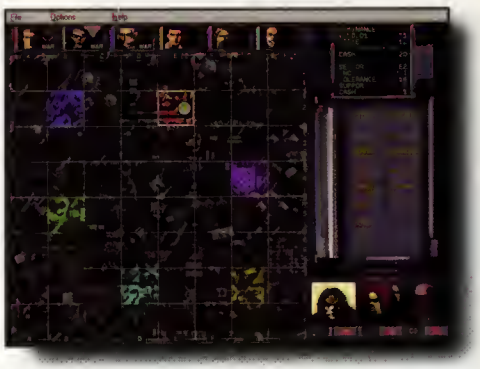
Los vocociones hon terminodo poro muchos de vosotros. Un tiempo en el que esperomos que hoyóis repuesto fuerzos poro ofrontor el duro oño que os espero. Pero poro hoceros el regreso más ogrodoble, los compoñíos de software hon preporodo uno serie de títulos importontes. Entre los que destocon tres por encimo de todo: el esperodísimo «Quoke», que ho visto lo luz hoce unos díos, y que ho respondido o todos los expectotivos que hobíomos puesto en él; «Time Commondo», desorrollodo por Adeline Softwore, que represento uno revolución en el compo de los orcode de PC; «Gender Wors» de SCI, que nos propone uno botollo entre hombres y mujeres por lo supremocío en el mundo. Otros títulos son «Choos Overlords», juego de estrotegio desorrollodo por New World Computing bosodo en lo ideo de vorios bondos mofiosos que luchan por el control de diferentes ciudodes. O «Close Combot», primero incursión de Microsoft en el compo de los juegos de estrotegio; e incluso, lo conversión por porte de Viocom New Medio de lo películo «Congo» en uno oventuro de gron colidod gráfico y orgumentol.

Los juegos de fútbol tombién se horón notor, pues con lo resoco de lo Eurocopo, los Juegos Olímpicos y el comienzo de lo Ligo, serón vorios los progromos que oporezcon en breve. Por lo pronto, este mes contomos con «Onside» de Telstor y con «Kick Off 96» de Anco. El boloncesto tombién tiene su sitio con «NBA Full Court Press» de Microsoft, en un juego sencillo pero bien reolizodo poro Windows 95. Por último, cobe destocor lo oporición de «Schirotti Commonder» de Logo, un progromo poro editor escenorios poro «Flight Simulotor 5.0». Y poro finolizor el reposo por los oporiciones de importoncio del mes, hoblor de un clósico como «Bubble Bobble», que ho sido versionodo por Accloim de uno monero soberbio. Como véis, tenemos un mes repleto de novedodes interesontes, pero no penséis que se ocobo oquí, porque en los próximos meses osistiremos ol lonzomiento de títulos como «Mogic: The Gothering», «Links LS», o los segundos portes de «Sherlock Holmes» y «Syndicote». Pero de ellos tendremos lo oportunidod de hobloros en breve. Hosto pronto.

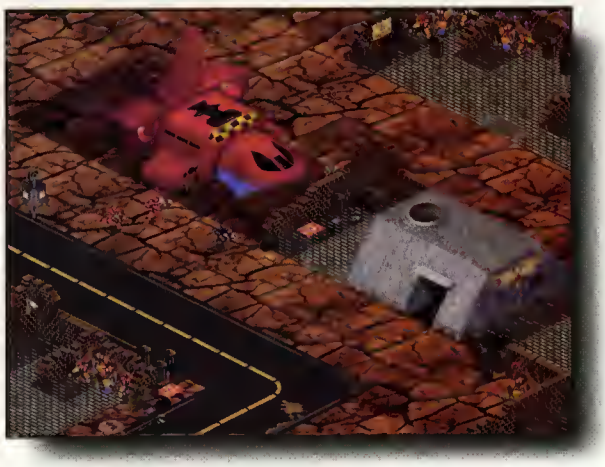
La Redacción

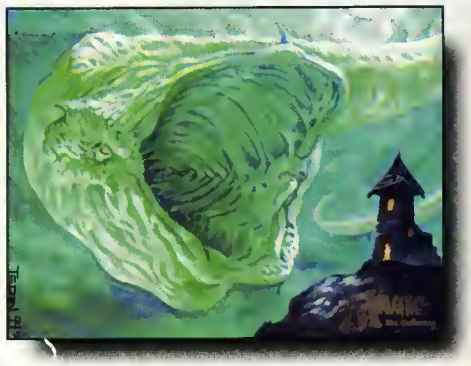


Bubble Bobble


Chaos Overlords

Sherlock Holmes: El caso de la rosa tatuada


Gender Wars


Magic: The Gathering

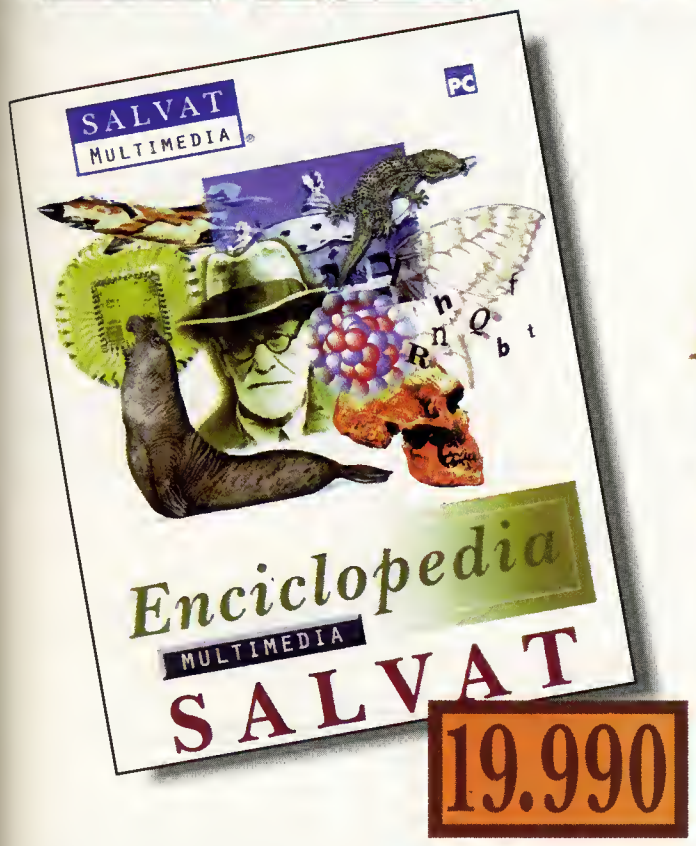
Quake

Time Comando

Schiratti Commander

CENTRO MAIL

Entra en un universo de conocimientos interactivos



Enciclopedia

SALVAT

La tecnología digital más avanzada y la experiencia editorial más sólida ponen a su disposición un universo de conocimientos.

La ENCICLOPEDIA MULTIMEDIA SALVATpermite navegar por el espacio virtual de la información gracias a la más práctica, útil y moderna obra de consulta interactiva.

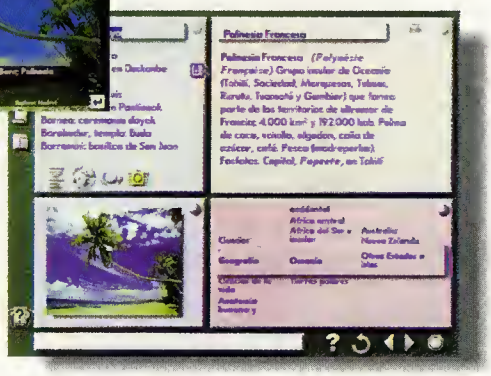
75.000 artículos

5.000 documentos audiovisuales

200 mapas interactivos

- La Enciclopedia permite exportar, a través del portapapeles, el texto de los artículos a cualquier editor de textos de su ordenador y, por tanto, imprimirlos.
- 5.000 fotografías y dibujos, ampliables a toda pantalla.
- 275 documentos audiovisuales:

–vídeos de gran interés histórico y documental

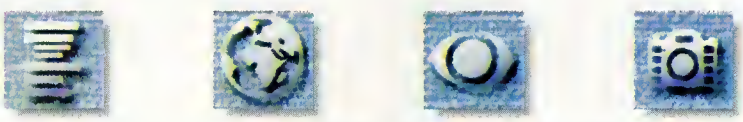


–sonidos de los animales y de los instrumentos musicales;

–diaporamas, secuencias de imágenes comentadas;

–didácticas animaciones en 3-D.

- Tablas de conjugación de todos los verbos.
- Posibilidad de marcar y guardar artículos con un simple clic de selección.
- Historial de consultas realizadas para retomarlas en cualquier momento.
- Juego interactivo.
- Muy fácil de instalar y utilizar.



Acércate a tu CENTRO MAIL

ÁLAVA
Vitoria-Gasteiz C/Manuel Iradier, 9 ✆13 78 24

ALICANTE
Alicante C/ Padre Mariana, 24 ✆514 39 98
Elche C/ Cristobal Sanz, 29 ✆546 79 59

ALMERIA
Almería Av. de La Estación, 28 ✆26 06 43

ASTURIAS
Gijon Av. de La Constitucion, 8 — PROXIMA APERTURA

BARCELONA
Barcelona • C/ Pau Claris, 97 ✆412 63 10
• C.C. Glories - Av. Diagonal, 280 ✆486 00 64
• C/ Sants, 17 ✆296 69 23
Badalona • Olof Palmer, s/n ✆465 62 76
• C/ Soledat, 12 ✆464 46 97
Manresa C/ Angel Guimera, 11 ✆872 10 94
Sabadell C/ Filadors, 24 0 ✆713 61 16 — PROXIMA APERTURA

BURGOS
Burgos C.C. de la Plata, Planta Alta, Local 7 ✆22 27 17

CÓRDOBA
Córdoba María Cristina, 3 ✆48 66 00

GIRONA
Girona C/ Joan Regla, 6 ✆22 47 29

GRAN CANARIAS
Las Palmas de GC C/ Presidente Alvear, 3 ✆23 46 51

GRANADA
Granada C/ Martínez Campos, 11 ✆26 69 54

HUESCA
Huesca C/ Argensola, 2 ✆23 04 04

JAÉN
Jaén Pasaje Maza, 7 ✆25 82 10

LA CORUÑA
La Coruña C/ Donantes de Sangre, 1 ✆14 31 11
Santiago de C. C/ Rodríguez Carracido, 13 ✆59 92 88

MADRID
Madrid • C/ Montera, 32 2º ✆522 49 79
• Pº Santa María de la Cabeza, 1 ✆527 82 25
Alcalá de Henares C/ Mayor, 89 ✆880 26 92
Alcobendas C/ La Constitución, 15, Loc. 4 ✆652 03 87
Móstoles Av. de Portugal, 8 ✆617 11 15

MÁLAGA
Málaga C/ Almansa, 14 ✆261 52 92
Fuengirola Av. Jesús Santos Rein, 4 ✆246 38 00

MALLORCA
Palma de M. • C/ Pedro Dezcallar y Net, 11 ✆72 00 71
• C.C. Porto Pi-Centro - Av. Ing. G. Roca, 54 ✆40 55 73

NAVARRA
Pamplona C/ Pintor Asarta, 7 ✆27 18 06

PONTEVEDRA
Vigo Pza. de la Princesa, 3 ✆22 09 39

SALAMANCA
Salamanca C/ Toro, 84 ✆26 16 81

SEGOVIA
Segovia C.C. Almuzara, 2ª Local 4 - C/ Real ✆43 67 50

SEVILLA
Sevilla C.C. Los Arcos-Av. Andalucía ✆467 52 23

VALENCIA
Valencia • C/ Pintor Benedito, 5 ✆380 42 37
• C.C. El Saler local 32, A - El Saler 16 ✆333 96 19

VALLADOLID
Valladolid C.C. Avenida-Pº Zorrilla, 54-56 ✆22 18 28

VIZCAYA
Bilbao Pza. Arrikibar, 4 ✆410 34 73

ZARAGOZA
Zaragoza • Pº Independencia, 24-26, Loc. 100 ✆21 82 71
• C/ Antonio Sangenís, 6 ✆53 61 56

ARGENTINA Buenos Aires
San José, 525 ✆371 13 16

...o pídenoslo por teléfono **902 17 18 19**

COMMAND &CONQUER

Hay una forma bastante sencilla, aunque larga y costosa, de destruir la base enemiga. Se trata de dejar al enemigo encerrado y sin créditos, con lo que no podrá reparar sus instalaciones. El enemigo (ya sea GDI o NOD) ataca a los vehículos y a las instalaciones, pero no ataca directamente a los muros ni a las trincheras. Gracias a esto, podéis construir una trinchera desde nuestra base hasta la enemiga, sin riesgo de que sea atacada. De esta manera, vamos construyendo tricheras de sacos de arena hasta llegar a la entrada de la base enemiga, tras lo cual podéis encerrarla bloqueándola con un muro de ladrillo o una valla metálica. Los vehículos enemigos ya no podrán entrar ni salir de la base, ni tampoco los recolectores de tiberio. Ahora, no tenéis más que empezar a atacar desde el exterior con vehículos ligeros o soldados.

El enemigo comenzará a reparar sus instalaciones, y llegará el momento en el que agote sus créditos porque no puede recolectar tiberio al estar cerrada la entrada. Ya no podrá construir vehículos ni reparar la base, momento que deberéis aprovechar para atacar directamente a las instalaciones, que el enemigo no podrá reparar.

FRANCISCO GRANDE (BILBAO)

LOS JUSTICIEROS

Esto es un truco para conseguir todo el dinero que queráis en esta reciente película interactiva de Dinamic Multimedia. Una vez superada la fase del banco, haced lo siguiente:

1. Id a practicar el tiro al blanco contra las botellas que aparecen en la escalera. Si acertáis todos los disparos, con el dinero que ganaréis, podréis reponer las balas y aún os sobrarán algunos dólares que podréis ingresar en la cuenta del banco.
2. En ese momento, salid del juego.
3. Cuando se carga la partida salvada, podréis volver a realizar el tiro al blanco y podréis conseguir otra vez el dinero.
4. Con un poco de paciencia, ahorraréis dinero suficiente para curar las heridas o pagar al soplón del bar para que os diga dónde están los fragmentos del mapa de Sonora.

ANTONIO ARTEAGA (TOLEDO)

WITCHAVEN 2

Como ya os contamos hace un par de meses con la primera parte, en esta espléndida continuación del arcade de Capstone también están disponibles ayudas que no os vendrán nada mal. Tenéis que teclear las palabras durante la acción.

MARKETING: Modo Dios.
WEAPONS: Obtener todas las armas.
HEALTH: Todas las opciones y puntos de vida al máximo.
LEVELxx: Saltar al niel que introduzcáis en la incógnitas.
NUKE: Mata a todos los enemigos del nivel.
KEYS: Todas las llaves.
INVIS: Invisibilidad.
SPELLS: Todos los hechizos.
POTIONS: Todas las pócimas.
STENGHT: Aumentar resistencia.
ARMOR: Armadura.

SANTIAGO DE CIES (SEVILLA)

HEXEN, DEATHRINGS OF THE DARK CITADEL

Los trucos que tanto os han servido para el HEXEN, también pueden ser utilizados en estos veinte nuevos niveles de horror en tres dimensiones. Os los recordamos:

INDIANA: Todos los objetos.
INIT: Empezar el nivel.
LOCKSMITH: Todas las llaves.
DELIVERANCE: Modo cerdo.
SATAN: Modo Dios.
NRA: Obtener todas las armas.
WHERE: Muestra las coordenadas de la posición.
BUTCHER: Acaba con todos los enemigos del nivel.
SHERLOCK: Para conseguir todos los objetos del puzzle.
MAPSCO: Códigos de los mapas.
VISITXX: Ir al nivel que seleccionéis en las incógnitas.

ÁNGEL SANZ (MADRID)

MORTAL KOMBAT 3

Continuamos con las secuencias que os harán ejecutar mortales combinaciones donde lo dejamos el mes pasado. Las correspondencias son:

F: Adelante.
B: Atrás.
U: Saltar.
D: Agacharse.
HP: Puñetazo alto.
LP: Puñetazo bajo.
HK: Patada alta.
LK: Patada baja.
BK: Parar.
R: Correr.

NIGHT WOLF
R R BK
HK HK HP HP LP HK
HP HP LP LP

SEKTOR
R R R D
HP HP HK HK B+HK
HP HP LK LP
HP HP HK

SHEEVA
D F D F LP
HP HP LP HK HK LK B+HK
HP HP LP HP
LK HK HK B+LK

SINDEL
D D D LP
HP HP LP HK
HK HP HP LP B+HK
HK HP LP HK

ALEJANDRO GARCÍA (BARCELONA)

Para ver publicados en estas páginas vuestros propios trucos sólo tenéis que hacerlos llegar enviando una carta. Nuestra dirección es: PCMANÍA
HOBBY PRESS S.A. C/ Ciruelos 4
28700 San Sebastián de los Reyes MADRID
Por favor no olvidéis destacar en un lugar visible la anotación SECCIÓN TRUCOS.

CENTRO MAIL

TE OFRECEMOS LA MEJOR LINEA DE HARDWARE AL MEJOR PRECIO

AVISO Nuestros ordenadores solo llevan componentes de las marcas certificadas y con garantía

¿Otros te ofrecen lo mismo?

PRECIOS IVA INCLUIDO

TECNOWAVE BASICO

Caja Minitorre
Microprocesador INTEL PENTIUM 100
Placa Tritón Fx - 256 Burst Pipeline
Controladora integrada, VRM
Disco duro 1 Gb IDE
Disquetera 3'5 1.44 Mb
Memoria RAM 8 Mb
Tarjeta gráfica SVGA Trident 9440
Monitor 14" 0.28
no entrelazado BR
Teclado Win'95 y Ratón

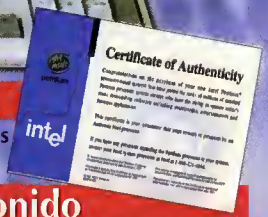
129.900
12.714 pta/mes

TECNOWAVE MULTIMEDIA

Caja Minitorre
Microprocesador INTEL PENTIUM 100
Con certificado de autenticidad
Placa Tritón FX- 256 Burst Pipeline
Controladora integrada, VRM
Disco duro 1 Gb IDE
Disquetera 3'5 1.44 Mb
Memoria RAM 8 Mb
Tarjeta gráfica SVGA Trident 9440
Monitor 14" 0.28
no entrelazado BR
Teclado windows´95 y Ratón
Sound Blaster 16 PnP
CD-ROM cuádruple velocidad
Altavoces

144.900
14.182 pta/mes

Micros Certificados



Nosotros **SI** te garantizamos su autenticidad

Tarjeta de sonido Sound Blaster 16 V.E PnP

No tendrás problemas con el sonido de tus programas multimedia

Tapa Frontal

Deslizante

Placa Tritón Fx 256 Burst Pipeline

Nuestras placas llevan 256K de caché Burst Pipeline de alta velocidad y Módulo regulador de Voltaje VRM para futuras ampliaciones

Tarjeta Trident 9440

Cumple 100% estándar VESA

Regalamos conexión a Internet

TeleLine

Elige tu sistema operativo: *MS DOS 6.2* ▪ 4.990 pta / *MS DOS + Windows 3.11* ▪ 13.990 pta / *Windows 95* ▪ 12.990 pta

Elegir es más fácil cuando tienes tantas opciones

MICROPROCESADORES

Ampl. Micro de 100 a 120	+ 5.000
Ampl. Micro de 100 a 133	+18.500
Ampl. Micro de 100 a 150	+30.000
Ampl. Micro de 100 a 166	+55.000

PLACA BASE

Ampliación PLACA Tritón VX	+ 4.000

MEMORIA

Ampl. de 8 Mb a 16 Mb	+ 9.000
Ampl. de 8 Mb a 32 Mb	+30.000
Ampl. de 8 Mb a 64 Mb	+70.000
Ampl. Memoria Opción EDO	+ 2.000

TECLADO

Teclado Mecánico Win 95	+ 1.000

MONITORES

Goldstar 14" MPR II Autoscan	+ 3.000
Goldstar 14" Multimedia Autoscan	+ 4.000
Proview 15"	+15.000
Philips 15"	+22.000

CD-ROM

Ampl. de 4x a 8x	+ 6.000
Ampl. de 4x a 10x	+12.000

TARJETA GRAFICA

De Trident 9440 a number 9 FX Vision 330 1 Mb	+12.000
De Trident 9440 a Diamond Stelath 64	+ 8.000
De Trident 9440 a 53 Trio 64 - V+/MPEG	+ 2.000
Ampliación Trajeta Gráfica a 2Mb	+ 4.000

TARJETA DE SONIDO

De S.B.16 a S.B. 32 PnP	+ 5.000
De S.B.16 a S.B. AWE 32 PnP	+15.000

DISCO DURO

Ampl. de 1Gb a 1,2 Gb IDE	+ 2.000
Ampl. de 1Gb a 1,6 Gb IDE	+ 7.000
Ampl. de 1Gb a 2 Gb IDE	+14.000

CAJAS

De Minitorre a Semitorre	+ 5.000
De Minitotrre a Torre	+ 8.000

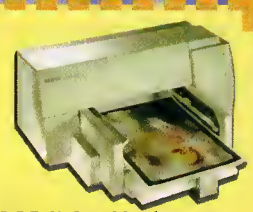
Complementos

MÓDEMS

Supra Express Interno 33.600
24.990

Supra Externo 28.800 V.34
24.990

IMPRESORAS



▪ HP DESKJET 600 B/N	32.990		
▪ HP DESKJET 660 COLOR + WORK PRO 96 PARA WINDOWS 95	49.990	▪ EPSON 820 B/N	27.990
▪ HP DESKJET 850	74.990	▪ EPSON STYLUS COLOR IIs	34.990
▪ HP LASERJET SL	79.990	▪ EPSON STYLUS 500 COLOR	49.990

ALTAVOCES

902 171819 Para tus pedidos telefónicos

ESTOS PRECIOS SON VÁLIDOS SALVO ERROR TIPOGRÁFICO O FIN DE EXISTENCIAS Y ANULAN LOS ANTERIORMENTE PUBLICADOS.

PRECIOS IVA INCLUIDO

CENTRO MAIL

TODO LO QUE NECESITAS PARA DISFRUTAR DEL MUNDO DE LA MULTIMEDIA

PRECIOS IVA INCLUIDO

PRIMAX®

ESCANNERS

256 GRISES

8.990

COLOR

OFERTA 16.990

SCANNER SOBREMESA COLOR

OFERTA 59.990

4800 DPI
Manual en castellano
2 años de garantía

PAPER EASE 3 en 1

29.990

Scanner A-4
Fotocopiadora • Fax
Alimentador 10 hojas
600 ppp • Grises

RATONES

AZUL
MARFIL
NEGRO
ROJO

1.990

RATONES VENUS

OFERTA 2.990

TRACKBALL

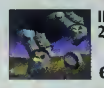
3.990

JOYSTICKS FIRESTORM

GAMESTICK
1.995

GAME CONTROL
1.990

INFRARED 1JUGADOR
4.990



INFRARED 2JUGADORES
6.990

JOYSTICKS

ACEMASTER 18	ANALOG PRO GRAVIS	COMMAND PAD	F 15E HAWK	F16-COMBATSTICK
7.995	4.990	2.895	9.995	15.495
F16 FLIGHTSTICK	**FIREFOX PC-800**	**GENIUS J-12**	**MEGAGRIP VIII**	**MULTI SYSTEM**
9.495	8.490	1.995	3.495	14.995
PC ANALOG FUNSOFT	**PC CONTROL PAD 6 FUNSOFT**	**PHOENIX FLIGHT & WCS +DESCENT**	**POWER PAD**	**PYTHON 5**
5.390	2.690	14.990	2.990	1.995
RAIDER 5	**SPRINT PAD**	**SUPER WARRIOR 5**	**THRUSTMASTER MKII**	**THRUSTMASTER XL ACTION**
2.990	3.990	3.995	12.490	5.990
THUNDERPAD	**VICTOR PC-400**	**WINGMAN**	**WINGMAN EXTREME**	**WINGMAN LIGHT**
2.795	6.490	5.995	7.995	3.750

Mira... i·glasses! VIRTUAL I-O

NUEVOS PRECIOS

La *realidad virtual* ya en tu ordenador

VERSION VIDEO PAL	VERSION PC	ACTUALIZACION VERSION VIDEO A VERSION PC
64.900	99.900	39.900

Sound BLASTER

CREATIVE LABS

- Interface para unidades CD-ROM IDE
- Muestreo y reproducción estéreo en 8 y 16 bits desde 5 hasta 44,1 Khz
- Sintetizador de música OPL3 FM estéreo mejorado con 20 voces y 2 operadores o 11 voces y 4 operadores
- Entrada de línea estéreo, sonido CD estéreo, micrófono y MIDI/joystick
- Utilidades de DOS y Windows para el tratamiento de datos de audio y Software de síntesis de voz

Sound BLASTER 16 Plug & Play

14.990

Sound BLASTER 32 Plug & Play

- Síntesis de tabla de forma de onda con capacidad polifónica de 32 notas y multitimbre de 16 voces.
- Síntesis de música estéreo de 20 voces compatible prácticamente con todos los programas multimedia.
- Soporte para Windows 95 y Plug & Play

19.990

SB AWE 32 Plug & Play: 29.990

Kit FAMILY CD 32 8X

54.990

Kit DISCOVERY CD 16 8X

34.990

BLASTERKEYS (Piano MIDI)

22.990

MICROFONO 2.990

CABLE JOYSTICK DOBLE 1.990

CABLE MIDI 3.990

Genius®

RATON INALÁMBRICO 4.990

SCANMATE COLOR DELUXE

OFERTA 19.990

TV WONDER
Sintonizador de TV con mando a distancia y sonido estéreo

29.990

EASY-MOUSE

1.495

MOUSE TOO

2.495

EASY SCAN 256

9.990

EASY PAINTER
Tableta domestica de dibujo

14.990

ACCESORIOS

CD ROM IDE

JAZ IOMEGA

Ahora ya dispones de la capacidad de almacenar simultáneamente todo 1 GB

34.990

SCSI interno **89.990**

- Paralelo externo
- SCSI externo
- SCSI interno + controladora

SCSI externo **99.990**

DISCO JAZ 1 GB	19.990
DISCO ZIP 100 Mb	2.990

... y toda una selección de componentes

PLACAS

Placa Pentium Triton/256 8urst Pipeline	19.990
Placa Pentium Triton VX Burst Pipeline	24.990

CONTROLADORAS

Controladora ISA 2FDD/2HDD/2S/IP/IG	1.990
Controladora SCSI Adaptec 150S ISA	9.990
Controladora SCSI Adaptec 1522 ISA	14.990
Controladora SCSI Adaptec 1542 ISA	32.990
Controladora SCSI Adaptec 2940 PCI	32.990
Controladora SCSI Adaptec 2940 PCI UW	46.990

DISCOS DUROS

Disco Duro 1 Gb	27.990
Disco Duro 1 Gb SCSI	39.990
Disco Duro 1,2 Gb	29.990
Disco Duro 1,6 Gb	35.990
Disco Duro 2 Gb	44.990

MICROS EN CAJA

Micro INTEL PENTIUM 100 Mhz	22.990
Micro INTEL PENTIUM 120 Mhz	29.990
Micro INTEL PENTIUM 133 Mhz	39.990
Micro INTEL PENTIUM 150 Mhz	55.990
Micro INTEL PENTIUM 166 Mhz	79.990
Micro OVER DRIVE PENTIUM 63	26.490
Micro OVER DRIVE PENTIUM 83	35.990

MEMORIAS

SIMM 1Mb 30 contactos	3.990
SIMM 4Mb 72 contactos	4.990
SIMM 4Mb 72 contactos EDD	6.990
SIMM 8Mb 72 contactos	9.990
SIMM 8Mb 72 contactos EDO	11.990
SIMM 16Mb 72 contactos	22.990
SIMM 16Mb 72 contactos EDO	24.990
SIMM 32Mb 72 contactos	44.990
SIMM 32Mb 72 contactos EDD	46.990
DIMM 8Mb 168 contactos	19.990
8urst Pipeline 256Kb	3.990
Burst Pipeline 512Kb	7.990
Memoria 1 Mb SVGA 50 ns	4.990
Adaptador de memoria de 30 a 72 pines	2.990

DISQUETERA

FDD 3,5" 1,44Mb	3.990

VENTILADORES

Ventilador PENTIUM	990

TARJETAS DE VIDEO

SVGA Trident 9440	6.990
SVGA S3 TRID 64 V+MPEG	8.990
SVGA Diamond Stealth 64 DRAM	14.990
SVGA Number 9 FX Vision 330	18.990
SVGA Diamond Stealth Edge 3D	57.990

TECLADOS

Teclado Win95	2.990
Teclado mecánico Win95	3.990

MONITORES

PRDVIEW 14" Color, 28 DP no entrelazado, Full screen, Energy system, 8aja radiación	36.990
GDLDSTAR 14" MPR II, Pantalla antirreflejos, Punto 0,28, Frec. Autoscan, 8aja radiación, Altavoces incorporado	41.990
Green Energy, No entrelazado	
GDLDSTAR 15" Pantalla antirreflejo, Punto 0,28, Frec. barrido Autoscan, Control digital en pantalla, MPR-II, Green Energy	54.990
PRDVIEW 15" Color, 28 DP no entrelazado, Full screen, Pantalla plana, OSD Energy system, 8aja radiación, MPR-II	54.990
GOLDSTAR 17" Res. 1280x1024, 0.28 no entrelazado, Pantalla plana, Energy system, 8aja radiación	99.990

SISTEMA OPERATIVO

MS DOS 6.2	4.990
MS DOS 6.2 + Windows 3.11	13.990
Windows 95	12.990

CAJAS

Sobremesa	6.990
Minitorre	7.990
Semitorre	12.990
Torre	15.990

902 17 18 19 Para tus pedidos telefónicos

PRECIOS VALIDOS HASTA EL 20/10/96 SALVO ERROR TIPOGRÁFICO O FIN DE EXISTENCIAS. ESTOS PRECIOS ANULAN A LOS ANTERIORES

NUEVOS CENTRO MAIL

Para incorporarte a nuestra red nacional
contacta con nuestro Departamento de Franquicias. Tf. (91) 380 28 92

PRECIOS IVA INCLUIDO

SHAREWARE

BOARD & STRATEGY ACTION
CD 1.995

CASINO & CAR ACTION
CD 1.995

CLASSIC ACTION
CD 1.995

FIGHTHING ACTION
CD 1.995

RACING ACTION
CD 1.995

SPORT ACTION
CD 1.995

WORLD OF CLIPART
CD 1.995

WORLD OF COLOUR CLIPART
CD 1.995

WORLD OF OTP
CD 1.995

WORLD OF FONTS & ICONS
CD 1.995

WORLD OF INTERNET
CD 1.995

WORLD OF MORPH
CD 1.995

IDIOMAS

ENGLISH TEACHER SPANISH

CD 8.990

MÉTODO INGLÉS EN 90 LECCIONES
Nº 1
PC/MAC
CD 6.990
Nº 2
CD 6.990

RAPID AMIGO

CD 9.900

ENGLISH +

INICIACIÓN	4.990
BÁSICO 1	7.990
INTERMEDIO	7.990
AVANZADO	7.990
NEGOCIOS	12.990

Todos en formato CD

IDIOMAS MULTIMEDIA

JUNIOR
Alemán
Francés
Inglés
CD 6.29$

ADULTO
Francés
Inglés
CD 7.19$

EDUCATIVOS

3D CREADOR DE PELICULAS
CD 8.900

COMIC CREATOR
CD 5.700

LIBRO ANIMADO REY LEON
CD 7.495

TALLER DE JUEGOS ALADDIN
CD 7.495

ESTUDIO GRAFICO
MICKEY
REY LEON
PC 5.950 c/u

ADVENTURES IN FAIRYLAND
CD 2.990

AULA 1996
CD 14.500

TUNELAND
CD 2.990

TWINS IN TROUBLE
CD 2.990

UPSIDE TOWN
CD 2.990

S. O. - VARIOS

WINDOWS 9 S
CD 16.900
PC 16.900

MAKING FACES
CD 6.900

GUITAR HITS
CD 6.995

CONTROL DE LIBROS Y VIDEOS
PC 1.795

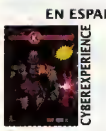
ECONOMÍA DOMÉSTICA
PC 1.795

PC QUINIELAS
PC 1.795

ADULTOS

ANAL ACT 2	6400
ANAL ARIANA	7900
ANAL	8400
ANTY PARTS	6400
ANAL HO 1900	6400
ANAL 1900	6400
ANAL POKER	6900
ANGEL VIXENS 2	7900
ANGEL NURSES	4500
ANGEL SEX 2	7400
ANGEL VIXENS 1.2	6400

EN ESPAÑOL


CYBEREXPERIENCE
8990

HOT DOG GIRLS	3990
LOVE PYRAMID	4990
MEMORY STRIP 1	2990
MEMORY STRIP 2	2990

SEXY ZAPPING	5900
UP & DOWN LOVE	4990

OFERTAS

AMERICAN PIE	1995
BLACK PENETRATION	1995
CITY OF SIN	1995
CLIMAX	1995
DEEP INSIDE	1995
PARTY TIME	1995
RED HOT	1995
WET DREAMS	1995
WIDE OPEN	1995

PACKS

MACHINE 6 PACK
6.990
MACHINE 6 PACK (2)
6.990
SUPER HOT ADULT PACK
8.990

OBRAS DE CONSULTA

MICROSOFT

ANIMALES PELIGROSOS
CD 8.900

CINEMANIA '96
CD 8.900

CIVILIZACIONES ANTIGUAS
CD 8.900

EL MUNDO DE LA AVIACIÓN
CD 8.900

OCÉANOS
CD 8.900

DINAMIC MULTIMEDIA

CIENCIA - TECNICA - ARTE

VELAZQUEZ
CD 4.495

LA EDAD DE ORO DEL POP ESPAÑOL
CD 4.445

EL QUIJOTE
CD 6.990

ENC. DE PINTURA LAFFONT
CD 9.990

LE LOUVRE
CD 4.990

LOS TOROS
PC 2.245

DICCIONARIOS

DICCIONARIO ENC. FUTURA
CD 14.900

ENCICLOPEDIA SALVAT
CD 19.990

ZETA - DISCOVERY

BIG JOB
CD 9.900

NILO, UN PASEO POR EGYPTO
CD 9.900

TIBURONES
CD 9.900

ZETA - ABIBI

VELAZQUEZ
GAUDI
CD 7.900 c/u

ZETA MULTIMEDIA

COMO FUNCIONAN LAS COSAS
CD 12.990

EL CUERPO HUMANO
CD 12.990

MI PRIMER DICCIONARIO
CD 12.990

ENCICLOPEDIA DE LA CIENCIA
CD 12.990

POLIZON
CD 12.990

ENCICLOPEOIA DE LA NATURALEZA
CD 12.990

HISTORIA DEL MUNOO
CD 12.990

UTILIDADES

TASK BUSTER
CD 3.490

GAME RUNNER 3
PC 7.495

INTERNET STARTER KIT
CD 4.900

INTERNET WITH AN ACCENT
CD 10.995

LINUX DEVEL. NOV 9S (S CD)
CD 3.990

MAGNA RAM 2.0
PC 7.995

NEOBOOK PRO
AHORA EN CASTELLANO
CD 9.990
PC 8.990

NEOPAINT
AHORA EN CASTELLANO
CD 9.990
PC 8.990

KEY CAD
COMPLETE WINDOWS
CD 4.990

QEMM 8
PC 12.990

PKZIP / 2
PC 9.990

SPANISH ASSISTANT
V.1.1 WINDOWS
CD 9.900

SIDEKICK´9S
PC 7.99$

WEB TRANSLATOR
CD 8.900

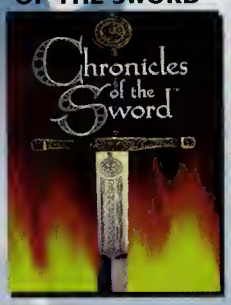
CENTRO MAIL

TUS CENTROS PARA EL OCIO INFORMÁTICO TAMBIÉN POR TELÉFONO, MODEM Y FAX

aventuras gráficas

CHRONICLES OF THE SWORD

Presta solemne juramento de que servirás al Rey, a Dios y a tu país. Emprendiendo un arriesgado viaje desde Camelot hasta Lyonesse. Ayuda en la lucha de la virtud contra la brujería maligna. En una leyenda de magia, misterio y asesinato.



CD 7.495 486, 4 Mb, SVGA

EL SECRETO DEL TEMPLARIO

Un joven estudiante americano debe trasladarse a través del tiempo al año 1329 para rescatar a su prometida y lograr el Tesoro de la Sabiduría, la única forma de regresar a su época. Esta producción de Ingogrames (Alone in the Dark, Prisioner of Ice), destaca por sus personajes en 3 dimensiones con movimientos en tiempo real y el tratamiento del color para personajes y objetos según la ubicación de la fuente de luz.

CD 7.495 486, 8 Mb, VGA

TIME COMANDO

Un virus terriblemente peligroso ha conseguido penetrar el más potente y secreto de los ordenadores militares, provocando dramáticos efectos de distorsión temporal a una velocidad fulgurante y amenazando con tomar rapidamente el control de todos los sistemas informáticos del planeta.

CD 6.495 486

estrategia

ALIENS

486, 8Mb SVGA
CD 7.495

ANGEL DEVOID

486, 8Mb SVGA
CD 8.495

ARE YOU AFRAID OF DARK?

OFERTA CD 5.450
386, 4Mb SVGA

BAD MOJO

486, 8Mb SVGA
CD 7.495

BIG RED ADVENTURE

OFERTA CD 995
486, 4Mb SVGA

BIOFORGE

OFERTA CD 2.990
486, 8Mb VGA

BLOWN AWAY

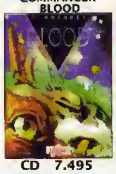
486, 8Mb SVGA
CD 4.990

BURN CYCLE

486, 8Mb VGA
CD 7.495

CHRONOMASTER

OFERTA CD 4.995
486, 4Mb VGA

COMMANOER BLOOD


386, 2Mb VGA
CD 7.495

CONGO

486, 8Mb VGA
CD 7.495

CYBERIA 2

486, 8Mb VGA
CD 7.495

D

486, 8Mb SVGA
CD 7.495

DARK SEED II

486, 8Mb SVGA
CD 7.495

DAY OF THE TENTACLE

OFERTA PC 2.995 CD 3.490
286, 1Mb VGA

DREAMWEB

OFERTA CD 2.490
386, 4Mb VGA

FADE TO BLACK

486, 4Mb VGA
CD 7.495

FLIGHT OF THE AMAZON QUEEN

386, 4Mb VGA
CD 7.495

FRANKENSTEIN: EYES OF MONSTER

486, 4Mb SVGA
CD 9.495

FREDDY PHARKAS

OFERTA CD 4.975
386, 2Mb VGA

FULL THROTTLE

486, 8Mb VGA
CD 7.495

GABRIEL KNIGHT 2

486, 8Mb SVGA
CD 7.975

GOBLIINS 1 & 2

OFERTA CD 1.995
386, 1Mb VGA

GOBLIINS 3

OFERTA CD 1.995
386, 1Mb VGA

HEART OF CHINA

OFERTA CD 1.995
386, 4Mb VGA

I HAVE NO MOUTH

486, 4Mb VGA
CD 7.495

INCA

OFERTA CD 1.995
386, 4Mb VGA

IN THE FIRST DEGREE

486, 4Mb SVGA
CD 7.495

INFERNO

OFERTA CD 2.990
386, 4Mb VGA

JACK THE RIPPER

386, 4Mb VGA
CD 7.995

KING'S QUEST VI

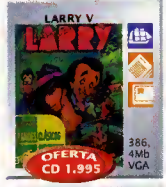
OFERTA CD 1.995
386, 4Mb VGA

KING'S QUEST VII

386, 4Mb SVGA
CD 7.975

KYRANOIA 3

OFERTA CD 1.990
386, 4Mb VGA

LARRY V


OFERTA CD 1.995
386, 4Mb VGA

LARRY VI

OFERTA CD 1.995
386, 4Mb VGA

LION

486, 4Mb SVGA
CD 6.495

LITTLE BIG ADVENTURE

OFERTA CD 2.990
486, 4Mb SVGA

LOS JUSTICIEROS

386, 4Mb VGA
CD 2.795

LOST EDEN

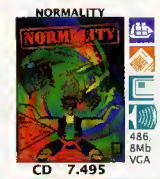
486, 4Mb VGA
CD 7.495

LOST IN TIME

OFERTA CD 1.995
386, 1Mb VGA

MYST

386, 4Mb SVGA
CD 8.495

NORMALITY


486, 8Mb VGA
CD 7.495

ORION

OFERTA CD 2.495
386, 4Mb SVGA

PANIC IN THE DARK

486, 8Mb SVGA
CD 7.495

PHANTASMAGORIA

486, 8Mb SVGA
CD 7.975

PRISIONER OF ICE

486, 8Mb SVGA
CD 7.495

QUEST FOR GLORY III

OFERTA CD 1.995
386, 4Mb SVGA

QUIÉN MATÓA TAYLOR FRENCH?

486, 4Mb SVGA
CD 4.975

RIPPER

CD CDN5.

SAM & MAX HIT THE ROAD

OFERTA PC 2.995 CD 3.490
386, 4Mb VGA

SHERLOCK HOLMES I

OFERTA CD 2.990
386, 4Mb VGA

SHIVERS

486, 8Mb SVGA
CD 5.975

SIMON THE SORCERER II

386, 4Mb VGA
CD 6.495

SPACE QUEST 6

486, 8Mb SVGA
CD 6.995

SPACE QUEST I

OFERTA CD 1.995
286, 1Mb VGA

SPACE QUEST V

OFERTA CD 1.995
386, 4Mb VGA

SPYCRAFT

486, 8Mb SVGA
CD 8.495

STAR TREK KLINGON

486, 8Mb SVGA
CD 7.495

STAR TREK DEEP SPACE NINE

486, 8Mb SVGA
CD 7.495

STAR TREK NEXT GENERATION

486, 8Mb SVGA
CD 9.495

THE 11TH HOUR

486, 8Mb SVGA
CD 6.995

THE 7TH GUEST

OFERTA CD 1.990
386, 4Mb SVGA

THE DIG

486, 8Mb VGA
CD 7.495

THE LAST DYNASTY

486, 8Mb VGA
CD 5.975

TORIN'S PASSAGE

486, 8Mb SVGA
CD 6.995

TOUCHÉ: THE ADVENTURES OF THE FIFTH MUSKETEER

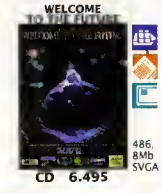
386, 4Mb SVGA
CD 6.995

UNDER A KILLING MOON

386, 4Mb SVGA
CD 11.495

URBAN RUNNER

486, 8Mb SVGA
CD 8.495

WELCOME TO THE FUTURE

486, 8Mb SVGA
CD 6.495

WOLF

386, 1Mb VGA
CD 5.495

WOODRUFF

486, 4Mb SVGA
CD 5.975

ZORK NEMESIS

486, 8Mb SVGA
CD 8.995

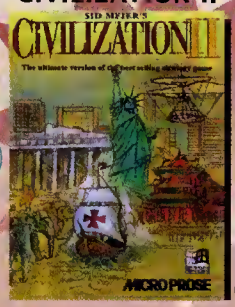
MANUAL ESPAÑOL · VOCES ESPAÑOL · PANTALLA ESPAÑOL · MANUAL INGLES · VOCES INGLES · PANTALLA INGLES · AVENTURA GRÁFICA · DEPORTIVO · DIVULGACIÓN · EDUCATIVO · ERÓTICO

902 171819 Para tus pedidos telefónicos

PRECIOS IVA INCLUIDO

estrategia
rol - mesa

CIVILIZATION II

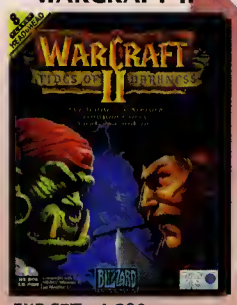


¿El final de la civilización tal como la conocemos? ¿El comienzo de una nueva era en la evolución del hombre?.
Si disfrutaste con la primera parte de Civilization, ahora alucinarás con ésta nueva entrega, con uno de los mejores juegos de estrategia de todos los tiempos.

486, 8 Mb, SVGA

CD 7.995

WARCRAFT II



Regresa al mundo de WarCraft, donde la batalla entre las hordas enemigas y nobles guerreros brama de nuevo.
Con nuevos aliados, terroríficas criaturas, y con nuevas e ingeniosas armas. La estrategia por la dominación de Azeroth continua.
486, 8 Mb, SVGA

CD 7.995

EXP SET · 4.500

SETTLERS II

Tras pelear, en la lucha perdida de antemano, con la furiosa mar y pagar un alto precio por el combate al naufragar su nave en el intento, un valeroso grupo de guerreros se encuentra desamparado en una isla aparentemente deshabitada. Este grupo de supervivientes, necesitarán tu ayuda para enfrentarse a la prueba más dura: sobrevivir.

CD 5.495

486, 8 Mb, SVGA

1830 RAILROADS & ROBBER
386, 4Mb VGA
CD 5.495

3D LEMMINGS
486, 4Mb SVGA
CD 6.495

3D ULTRA PINBALL
486, 4Mb SVGA
CD 6.995

A IV NETWORKS
386, 4Mb SVGA
CD 8.495

A TRAIN
OFERTA CD 1.995
386, 4Mb VGA

ADVANCED CIVILIZATION
486, 8Mb SVGA
CD 5.795

ALLIED GENERAL (PANZER GEN. II)
486, 8Mb SVGA
CD 6.995

AMERICAN CIVIL WAR
486, 8Mb SVGA
CD 8.495

ANVIL OF DAWN
486, 4Mb SVGA
CD 6.995

ASCENDANCY
486, 8Mb SVGA
CD 7.495

ASTERIX
386, 2Mb VGA
CD 5.495

BATTLE ISLE 3
486, 8Mb SVGA
CD 8.495

CAESAR II
486, 8Mb SVGA
CD 8.495

CAPITALISM
386, 4Mb SVGA
CD 6.995

CENTRAL INTELLIGENCE
OFERTA CD 2.990
386, 4Mb VGA

CHAOS OVERLORDS
CD 6.495

COBRA MISSION
OFERTA PC 2.995
286, 1Mb VGA

COLONIZATION
OFERTA CD 3.495
386, 4Mb VGA

COMMAND & CONQUER
486, 4Mb VGA
CD 7.495

CONQUEROR
486, 8Mb SVGA
CD 7.995

CONQUEST OF THE NEW WORLD
486, 8Mb SVGA
CD 8.495

CRUSADER NO REMOSE
486, 8Mb SVGA
CD 7.495

CYBERJUDAS
486, 8Mb SVGA
CD 7.495

D-DAY AMERICA INVADES
386, 8Mb SVGA
CD 5.795

DEATHKEEP
CD 7.495

DETROIT
OFERTA CD 1.995
386, 4Mb VGA

DUNGEON MASTER II
386, 4Mb VGA
CD 8.995

FANTASY GENERAL
386, 8Mb SVGA
CD 7.995

FIELDS OF GLORY
OFERTA CD 2.490
386, 4Mb VGA

FREEDOM
OFERTA PC 495
286, 1Mb VGA

GEAR HEADS
486, 8Mb VGA
CD 5.495

GENDER WARS
CD 8.495

GREAT NAVAL BATTLES IV
386, 8Mb SVGA
CD 7.995

HEROES OF MIGHT & MAGIC
486, 8Mb SVGA
CD 6.995

LANDS OF LORE
OFERTA CD 1.990
386, 2Mb VGA

LORDS OF MIDNIGHT
386, 4Mb VGA
CD 7.995

MENZOBERRAZAN
OFERTA CD 3.490
386, 4Mb VGA

MILLENIA
386, 8Mb VGA
CD 6.995

OPERATION CRUSADER
386, 4Mb VGA
CD 5.495

PC DOMINÓ
386, 1Mb VGA
PC 2.245

PC MUS
386, 1Mb VGA
PC 2.245

PINBALL ILLUSIONS
386, 4Mb VGA
CD 5.495

PIRATES
OFERTA CD 1.995
386, 2Mb VGA

THE PINBALL
486, 4Mb SVGA
CD 4.795

RAILD ROAD TYCOON DELUXE
OFERTA CD 2.990
386, 4Mb VGA

RAVENLOFT II
OFERTA CD 1.995
386, 4Mb VGA

RISE & RULE OF ANCIENT EMPIRES
486, 8Mb SVGA
CD 7.995

SEA LEGENDS
486, 8Mb SVGA
CD 6.495

SHADOW CASTER
OFERTA CD 2.990
386, 2Mb VGA

SIM ANT
OFERTA CD 1.995
386, 4Mb VGA

SIM CITY
OFERTA CD 1.995
386, 4Mb VGA

SIM EARTH
OFERTA CD 1.995
386, 4Mb VGA

SIM FARM
OFERTA CD 1.995
386, 4Mb VGA

SIM ISLE
486, 8Mb SVGA
CD 6.495

SIM TOWER
386, 4Mb VGA
CD 7.495

STALINGRAD
386, 8Mb SVGA
CD 5.795

STAR CRUSADER
OFERTA CD 2.490
386, 4Mb VGA

STEEL PANTHERS
486, 8Mb SVGA
CD 6.995

STONEKEEP
486, 8Mb SVGA
CD 9.495

STRIP POKER
486, 4Mb VGA
CD 5.495

SYNDICATE
OFERTA CD 2.990
386, 4Mb VGA

THE HORDE
OFERTA PC 1.995
386, 4Mb VGA

THEME PARK
386, 4Mb VGA
CD 7.195

THIS MEAN WAR!
486, 8Mb SVGA
CD 5.995

THUNDERSCAPE
OFERTA CD 3.995
486, 8Mb VGA

TILT
486, 8Mb VGA
CD 5.995

TRANSPORT TYCOON
OFERTA CD 3.495
386, 4Mb SVGA

ULTIMA VII 2: SERPENT ISLE
OFERTA CD 2.990
386, 4Mb VGA

ULTIMA VII: BLACK GATE
OFERTA CD 2.990
386, 4Mb VGA

WARHAMMER
CD 7.495

VIKINGS
486, 4Mb SVGA
CD 6.495

X-COM TERROR FROM THE DEEP
386, 4Mb SVGA
CD 6.495

ESTRATEGIA · IDIOMAS · INTELIGENCIA · JUEGOS DE MESA · LUCHA · PACK · PLATAFORMAS · ROL · ARCADE · SIMULADORES · MUSICA · SHAREWARE · UTILIDADES

CENTRO MAIL

TENEMOS MUCHOS JUEGOS PARA T
A LOS MEJORES PRECIO

deportivos lucha

EUROCOPA´96

Dinamic Multimedia te presenta PC Selección Española de fútbol Eurocopa´96, el último privilegio del buen aficionado al fútbol: Conviértete en el seleccionador nacional, disfruta con la historia de la Eurocopa desde 1960 hasta Suecia 92, sigue la base de datos preparada por Julio Maldonado.., y mucho más a un precio increible.

386, 4 Mb, VGA

CD 1.995 ▪ PC 1.995

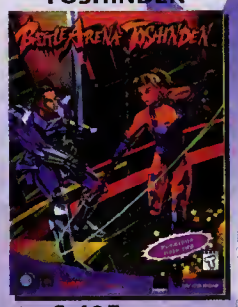
F1 GRAND PRIX 2

Te presentamos el mejor simulador de carreras de la historia.
Ponte el casco y compite en todos los circuitos de la temporada.
Idénticos coches, las mismas pistas, patrocinadores reales, los equipos auténticos,...
El Gran Prix es tu carrera más real.

486, 8Mb, VGA

CD 7.995

TOSHINDEN



Has recibido una invitación al combate perpetuo. los más grandes expertos en artes marciales han sido reunidos en secreto para competir en un torneo de combate a muerte. Los luchadores arriesgan todo para conseguir el título al mejor luchador del mundo, un honor reservado para uno sólo. Tu destino es ganar ese honor en la victoria o sufrir la derrota final.

CD 6.495 486, 8Mb, VGA

ACTION SOCCER

CD 5.995

AL UNSER, JR.

BIG RED RACING

CD 6.495

CD BASKET '96

CD 4.495

CYBER SPEED

DELTA V

DESTRUCTION DERBY

CD 7.495

ESPN EXTREME GAMES

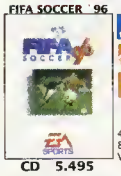
CD 5.495

EURO '96 ENGLAND

CD 7.495

FATAL RACING

CD 5.495

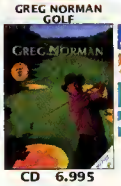
FIFA SOCCER '96

CD 5.495

FOOTBAL PRO '96

CD 6.995

GRAND PRIX MANAGER

CD 6.995

GREG NORMAN GOLF

CD 6.995

HARDBALL 5

CD 5.495

HOLE IN ONE

INDY CAR RACING

INDY CAR RACING 2

CD 6.995

INTERNATIONAL OPEN GOLF CHAMPIONSHIP

INTERNATIONAL TENNIS OPEN

CD 6.995

JIMMY WHITES SNOOKER

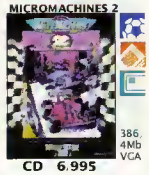
MANIC KARTS

CD 3.990

MAXIMUM ROAD RACE

CD 5.495

MICHAEL JORDAN IN FLIGHT

MICROMACHINES 2

CD 6.995

MORTAL KOMBAT 3

CD 6.995

NASCAR RACING

NBA LIVE '96

CD 5.495

NEED FOR SPEED SPECIAL EDITION

CD 6.495

NFL QUARTERBACK CLUB '96

CD 7.495

NHL HOCKEY '96

CD 5.495

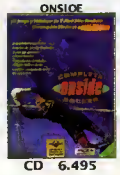
OLIMPIADAS '92 GIMNASIA

OLYMPIC GAMES

CD 5.495

OLYMPIC SOCCER

CD 5.495

ONSIDE

CD 6.495

PC BASKET 4.0

CD 2.695 ▪ PC 2.695

PC CALCIO 4.0

CD 2.695 ▪ PC 2.695

PC FUTBOL 4.0

CD 2.695 ▪ PC 2.695

PGA EUROPEAN TOUR

CD 5.495

PGA TOUR GOLF'96

CD 5.495

PICTURE PERFECT GOLF

CD 7.495

POOL CHAMPION

CD 5.995

PRESIDENTE

CD 6.495

PRIMAL RAGE

CD 6.995

RISE 2 THE RESURRECTION

CD 7.495

RISE OF ROBOTS

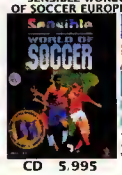
SANGO FIGTHER

PC 3.990

SCOTTISH VIRTUAL GOLF

SCREAMER

CD 4.995

SENSIBLE WORLD OF SOCCER EUROPEAN

CD 5.995

SPEED HASTE

CD 5.450

STRIKER 95

CD 6.495

SUPER KARTS

CD 4.995

SUPER STREET FIGHTER 2

CD 5.900

SUPER STREET FIGHTER 2 TURBO

CD 6.495

THE SKIN GOLF AT BIGHORN

CD 8.995

TNN '96

CD 6.495

TRACK ATTACK

CD 6.995

UEFA CHAMPIONS LEAGUE 95/96

CD 5.495

UNNECESARY ROUGHNESS '96

CD 5.495

VIRTUA FIGHTER PC

CD 7.495

VIRTUAL KARTS

CD 6.995

VIRTUAL POOL

CD 9.495

VIRTUAL SNOOKER

CD 7.995

WACKY WHEELS

CD 5.450

WAYNE GRETZKY & NHLPA

CD 5.495

WINTER CHALLENGE

WIPE OUT

CD 7.495

WORLD CUP USA '94

WORLD RALLY FEVER

CD 5.495

ZEPHYR

ZONE RAIDERS

CD 7.495

MANUAL ESPAÑOL · VOCES ESPAÑOL · PANTALLA ESPAÑOL · MANUAL INGLES · VOCES INGLES · PANTALLA INGLES · AVENTURA GRAFICA · DEPORTIVO · DIVULGACION · EDUCATIVO · EROTICO

902 171819 Para tus pedidos telefónicos

PRECIOS IVA INCLUIDO

arcade plataformas

DUKE NUKEM 3D

El futuro de los juegos 3D está aquí: ilimitada libertad de movimientos -puedes bucear e incluso disparar dentro del agua-, armas exóticas y sorprendentes escenarios 3D interactivos. Podrás destruir desde edificios, luces, cámaras de seguridad, ventanas, muros, techos y más. Y, además, grandes dosis de violencia y sexo.

CD Reg. 7.450
Sha. 990

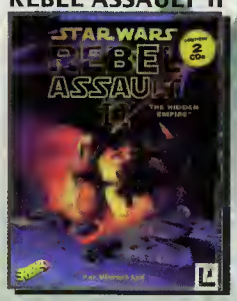
486, 8 Mb, VGA

QUAKE

Quake aparece con la conocida dificultad y algunos episodios seleccionados de "Doom" añadiendo diferentes prueba que esconde una gran cámara y tres vestíbulos principales, cada uno de los cuales entraña diferentes niveles de dificultad, con horribles monstruos y temibles fieras dispuestos a atacarte en cuanto bajes la guardia.

CD 7.495

REBEL ASSAULT II



El Imperio ha desarrollado una nueva arma secreta. Una vez desplegada puede acabar con toda la Alianza Rebelde, a menos que tu puedas salvarla. Personajes reales en vídeo, increíbles gráficos y niveles de juego a la medida combinados con una acción frenética que te conducirán a la mas fascinantes diversión con tu PC.
La saga de Rebel Assault continua. Que la fuerza te acompañe.

CD 7.495 486, 8 Mb, VGA

ABUSE

CD 5.495 486, 8Mb VGA

ALADDIN

OFERTA PC 1.990 386, 4Mb VGA

ALIEN CARNAGE

OFERTA CD 1.990 386, 1Mb VGA

ALIEN ODYSSEY

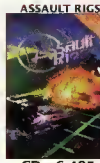
CD 7.495 486, 8Mb VGA

ARCADE AMERICA

CD 6.495 486, 8Mb VGA

ARCTIC MOVES

PC 1.795 286, 1Mb VGA

ASSAULT RIGS

CD 6.495 486, 8Mb VGA

BATMAN FOREVER

CD 7.495 486, 8Mb VGA

BLAKE STONE

OFERTA CD 1.990 386, 1Mb VGA

BRAINDEAD 13

CD 7.495 486, 4Mb VGA

CADILLAC & DINOSAURS

CD 5.495 386, 4Mb VGA

CANNON FODDER 2

OFERTA CD 1.990 486, 4Mb VGA

CHAOS CONTROL

CD 7.495 486, 4Mb VGA

COMIX ZONE

CD 5.495 PENT, 8Mb VGA

CORRIDOR 7

OFERTA CD 2.995 386, 2Mb VGA

CREATURE SHOCK

OFERTA CD 1.990 486, 4Mb VGA

CYBERMAGE-DARKLIGHT

CD 6.495 486, 8Mb SVGA

DI ZONE (NIVELES DOOM)

CD 5.450

DARK FORCES

CD 7.495 386, 8Mb VGA

DEADLINE

CD 6.495 486, 8Mb SVGA

DEFCON 5

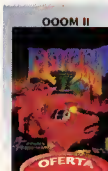
CD 6.495 486, 8Mb SVGA

DESCENT

OFERTA CD 2.990 386, 4Mb VGA

DESCENT II

CD 7.995 486, 8Mb SVGA

DOOM II

OFERTA CD 1.995 386, 4Mb VGA

DOOM EXPLOSION II

OFERTA CD 1.495

DUKE NUKEM II

OFERTA CD 1.990 386, 1Mb VGA

EARTHSIEGE 2

CD 7.995

EARTHWORM JIM

CD 6.495

ECCO THE DOLPHIN

CD 5.495 PENT, 8Mb SVGA

EXTREME NIVELES RISE TRIAD

CD 5.450 386, 4Mb VGA

FIRE FIGHT

CD 5.495

HI ZONE (NIVELES HEXEN)

CD 5.450

HERETIC: SHADOW OF SERPENT RIDE

CD 6.495 486, 4Mb VGA

HEXEN

CD 6.495 486, 4Mb VGA

HEXEN DEATH KING DARK

CD 2.990

HOCUS POCUS

OFERTA CD 1.990 386, 1Mb VGA

ICE & FIRE

CD 6.495 486, 8Mb SVGA

JETSTRIKE

OFERTA CD 4.995 386, 4Mb VGA

JOHNNY BAZOOKATONE

OFERTA CD 4.995 486, 8Mb VGA

JUNGLE BOOK

PC 4.995 486, 4Mb VGA

MAGIC CARPET 2

CD 6.495 486, 4Mb VGA

MECHWARRIOR 2

CD 8.495 486, 8Mb VGA

MIMI & THE MITES

CD 5.450 386, 6Mb VGA

MORTAL COIL

CD 7.495 486, 4Mb VGA

ONE STEP BEYOND

OFERTA PC 495 286, 1Mb VGA

OPERATION BODY COUNT

OFERTA CD 2.995 386, 4Mb VGA

PITFALL

CD 6.995

POLICE QUEST SWAT

CD 7.975 486, 8Mb SVGA

POWER DOLLS

CD 6.495 486, 4Mb VGA

PRINCE OF PERSIA

OFERTA PC 1.495 286, 1Mb VGA

RAPTOR

OFERTA CD 1.990 386, 2Mb VGA

RAYMAN

CD 7.495 486, 4Mb SVGA

REALMS OF CHAOS

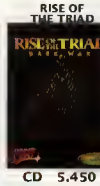
CD 5.450 386, 1Mb VGA

REBEL ASSAULT

OFERTA CD 3.490 386, 4Mb VGA

RETURN FIRE

CD 6.895

RISE OF THE TRIAD

CD 5.450 386, 4Mb VGA

ROAD WARRIOR

CD 5.995 486, 8Mb VGA

SEAL TEAM

OFERTA CD 2.990 386, 2Mb VGA

SHOCKWAVE ASSAULT

CD 7.495 486, 4Mb VGA

SPACE PIRATES

OFERTA CD 3.990 386, 1Mb VGA

STORM

CD CONS.

T-MEK

CD 6.995 486, 4Mb SVGA

TEKWAR

CD 6.495 486, 8Mb SVGA

TEMPEST 2000

CD 6.495 386, 4Mb VGA

TERMINAL VELOCITY

CD 6.450 486, 4Mb VGA

TERMINATOR: FUTURE SHOCK

CD 8.495 486, 8Mb VGA

THE RAVEN PROJECT

OFERTA CD 2.990 486, 8Mb VGA

THE ULTIMATE DOOM

OFERTA CD 2.990 386, 4Mb VGA

TRAUMA

CD 5.450 386, 4Mb VGA

WETLANDS

OFERTA CD 2.995 486, 8Mb SVGA

WITCHAVEN II

CD 6.495 486, 8Mb SVGA

WOLFENSTEIN 3D

OFERTA CD 1.990 386, 1Mb VGA

CENTRO MAIL

CONECTATE CON NOSOTROS
EN HOBBYTEX
Marca el 032 con la clave "HOBBYTEX#"

032

simuladores

AH- 64D LONGBOW

El simulador de vuelo más realista jamás creado, con secuencias de vídeo y avance de noticias en directo para mantenerte informado de los enfrentamientos bélicos. Toda la ingeniería aeroespacial avanzada aplicada en los modelos de vuelo de Longbow que para experimentes la auténtica sensación de volar en un helicóptero. Diseñado por Andy Hollis, el diseñador de simuladores más aclamado por la crítica.

486, 8 Mb, SVGA

CD 7.495

SILENT HUNTER

Impresionante simulador de submarinos durante la Segunda Guerra Mundial. Navega por el Pacífico Sur y elimina tantos enemigos como te sea posible. Sonido excepcional, gráficos en 3D y rotación de 360º.

486, 8 Mb, SVGA

CD 7.995

WING COMMANDER IV

Combinando una película de Hollywood y la última tecnología en simulaciones de combate espacial, este juego te proporcionará un grado de diversión y desafío como nunca antes hayas encontrado. La confederación ha sufrido un ataque por parte de unos piratas, y una vez más tendrás que poner en juego tu destreza en el vuelo para librar una batalla por la Humanidad.

486, 8 Mb, SVGA

CD 8.995

1944 ACROSS THE RHINE
386, 4Mb SVGA
CD 7.995

5ª FLOTA
386, 4Mb VGA
CD 5.495

ACES OVER EUROPE
SierraOriginals
386, 4Mb VGA
OFERTA CD 1.995

ADVANCED TACTICAL FIHTERS
486, 4Mb SVGA
CD 7.495

AIR POWER
486, 4Mb SVGA
OFERTA CD 2.495

APACHE LONGBOW
486, 8Mb SVGA
CD 7.495

B-17 FLYING FORTRESS
286, 1Mb VGA
OFERTA CD 1.995

DAWN PATROL
386, 4Mb VGA
OFERTA CD 2.990

DOG FIGHT
386, 1Mb VGA
OFERTA CD 1.995

EF 2000
486, 8Mb SVGA
CD 8.495

F-117A
286, 1Mb VGA
OFERTA CD 1.995

F-14 FLEET DEFENDER
386, 4Mb VGA
OFERTA CD 3.990

F-15 STRIKE EAGLE II
286, 1Mb VGA
OFERTA CD 1.995

F-19 STEALTH FIGHTER
286, 1Mb VGA
OFERTA CD 1.995

FALCON 3.0
386, 4Mb VGA
OFERTA CD 2.490

FAST ATTACK
486, 8Mb SVGA
CD 7.495

FIGTHER WING
386, 4Mb VGA
OFERTA CD 3.995

FLIGHT COMANDER 2
486, 4Mb SVGA
CD 5.495

FLIGHT SIMULATOR 5.1
386, 2Mb VGA
CD 8.900

FLIGHT UNLIMITED
486, 8Mb SVGA
CD 7.495

GUNSHIP 2000
286, 1Mb VGA
OFERTA CD 1.995

HARPOON
386, 4Mb VGA
OFERTA CD 1.295

HARPOON II ADMIRAL´S EDITION
CD 7.995

HARRIER JUMP JET
286, 1Mb VGA
OFERTA CD 1.995

HELLFIRE TOAD
386, 4Mb VGA
OFERTA CD 9.995

KNIGHTS OF SKY
286, 1Mb VGA
OFERTA PC 2.495

M1 TANK PLATOON
286, 1Mb VGA
OFERTA CD 1.995

NAVY STRIKE
486, 4Mb VGA
CD 7.495

OVERLORD
386, 4Mb VGA
OFERTA CD 1.990

PRIVATEER
386, 4Mb VGA
OFERTA CD 2.990

RED GHOST
486, 8Mb SVGA
CD 6.495

SAIL 95
486, 8Mb SVGA
CD 8.495

SEA WOLF
386, 4Mb VGA
OFERTA CD 2.990

SHELLSHOCK
486, 8Mb SVGA
CD 7.495

SHERMAN M4
386, 4Mb VGA
OFERTA CD 1.295

SILENT SERVICE II
286, 1Mb VGA
OFERTA CD 1.995

SILENT STEEL
486, 4Mb SVGA
CD 6.995

SILENT THUNDER
CD 5.995

SPACE BUCKS
486, 8Mb SVGA
CD 6.995

SPACE SIMULATOR
386, 1Mb VGA
PC 8.900

STAR RANGERS
486, 8Mb SVGA
CD 6.995

STRIKE COMMANDER
486, 4Mb VGA
OFERTA CD 2.990

SU. 27 FLANKER
CD 7.495

SUPER VGA HARRIER
386, 2Mb SVGA
OFERTA PC 1.995

TANK COMMANDER
386, 2Mb SVGA
OFERTA CD 2.495

TASK FORCE 1492
286, 2Mb VGA
OFERTA CD 1.995

TIE FIGHTER
386, 2Mb VGA
CD 7.495

TOM CAT ALLEY
PENT, 8Mb SVGA
CD 5.495

TOP GUN
486, 8Mb SVGA
CD 7.995

TORNADO
386, 4Mb VGA
OFERTA CD 1.295

WEREWOLF VS COMANCHE
486, 8Mb SVGA
CD 7.495

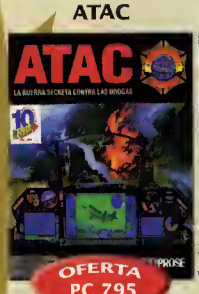
WING COMMANDER II
386, 2Mb VGA
OFERTA CD 2.990

WING NUTS
486, 8Mb VGA
CD 5.495

X-WING
386, 2Mb VGA
OFERTA PC 2.995 CD 3.490

superofertas

ATAC



286 1 Mb VGA
OFERTA PC 795

B-17 FLYING FORTRESS

286 1 Mb VGA
OFERTA PC 795

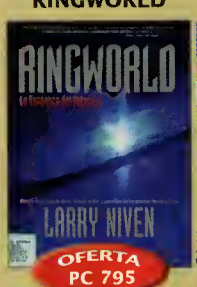
BOLIX

286 1 Mb VGA
OFERTA PC 495

F-117 A

286 1 Mb VGA
OFERTA PC 795

RINGWORLD



386 4 Mb VGA
OFERTA PC 795

ZYCONIX

286 1 Mb VGA
OFERTA PC 395

PRECIOS IVA INCLUIDO

ARGENTINA

Presentando esta revista obtendrás en Centro MAIL - Buenos Aires un 10% de descuento en todas tus compras en efectivo sobre los precios vigentes.

PARANA . 504. TEL: 371 13 16
CODIGO POSTAL C.P. (1017)

PACKS

ALONE IN THE DARK TRILOGY

1 ALONE IN THE DARK 1
2 ALONE IN THE DARK 2
3 ALONE IN THE DARK 3

386•4 Mb•VGA

CD 7.495

LUCASARTS ARCHIVES Vol. 1

1 DAY OF THE TENTACLE
2 INDIANA JONES FATE OF ATLANTIS
3 REBEL ASSAULT · SPECIAL EDITION
4 SAM & MAX HIT THE ROAD
5 STAR WARS SCREEN ENTERTAINEMENT
6 SUPER SAMPLER (OEMOS)

386•4 Mb•VGA

CD 4.990

MEGAPAK Vol. 5

1 TERMINAL VELOCITY
2 FLIGHT UNLIMITED SPECIAL ED.
3 PRIMAL RAGE
4 PINBALL FANTASIES DELUXE
5 JAGGED ALLIANCE
6 FX FLIGHTER
7 WARLORDS II DELUXE
8 POOL CHAMPION
9 ENTOMORPH
10 GREAT NAVAL BATTLES IV

486•8 Mb•VGA

CD 6.990

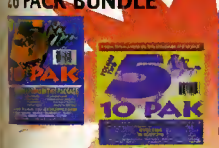
5 FOOT 10 PAK. COLLECTOR´S ED.

1 DRAGON'S LAIR
2 DR. RUTH'S ENCYCLOPEDIA OF SEX
3 EXPLORING WINDOWS 95
4 INTRODUCTION TO CLASICAL MUSICAL
5 JOURNEYMAN PROJECT TURBO
6 MAO OOG MC CREE
7 PRINCE INTERACTIVE
8 SING-A-LONG KIDS VOL.3
9 SIRIUS NET
10 WEBSTER'S CONCISE ENCYCLOPEDIA

486•4 Mb•SVGA

CD 5.990

26 PACK BUNDLE



1 BEST OF MEDIA CLIPS CD-ROM OF CD-ROMS
3 DOOM (EPISODE 1)
4 KING´S QUEST V
5 PC ANIMATION FESTIVAL
6 PC KARADKE CLASSICS
7 STELLAR 7
8 TIME MAN OF THE YEAR
9 WORLD FACT BOOK
10 WORLD VISTA ATLAS 11
ARTS AND LETTERS
12 BATTLECHESS ENHANCED
13 FANTASIA'S 2000 FONTS
14 HOME MEDICAL ADVISOR
15 MOVIE SELECT
16 MULTIMEDIA JUMPSTAR
17 PC KARAOKE
18 RDCK RAP'N RDLL
19 SHERLOCK HOLMES CONSULTING DETECTIVE
20 SPACE QUEST IV

MAS 6 JUEGOS EDUCATIVOS

386, 4 Mb, SVGA

CD 6.990

MEGAPAK 11. Vol. 1

1 AUDUBON'S BIRDS
2 AUDUBON'S MAMMALS
3 DINOSAUR SAFARI
4 F-14 TOMCAT
5 FREAKIN' FUNKY FUZZBALLS
6 IMAGINATION!
7 LINKS
8 MIKE DITKA FOOTBALL
9 TEST DRIVE III
10 ULTIMA: THE SAVAGE EMPIRE
11 VIRTUAL MURDER 2

CD 6.990

386, 4 Mb, VGA

5 FOOT 10 PAK. Vol. 2

1 ARTS AND LETTERS
2 BATTLECHESS ENHANCED
3 FANTASIA'S 2000 FONTS
4 HOME MEDICAL ADVISOR
5 MOVIE SELECT
6 MULTIMEDIA JUMPSTAR
7 PC KARADKE
8 RDCK RAP'N RDLL
9 SHERLOCK HOLMES CONSULTING DETECTIVE
10 SPACE QUEST IV

CD 5.990

386, 4 Mb, SVGA

RETURN OF ARCADE

1 PAC MAN
2 POLE POSITION
3 GALAXIAN
4 DIG - DOG

PC 4.895

BENEALTH STEEL SKY & CANNON FODDER

1 BENEALTH STEEL SKY
2 CANNON FODDER

OFERTA CD 3.995

MEGARACE & BLOODNET

1 MEGARACE
2 BLOODNET

OFERTA CD 2.995

LOS ASES DEL FUTBOL 96

1 FIFA INTERNATIONAL SOCCER
2 GDAL
3 STRIKER
4 ON THE BALL
5 SENSIBLE SOCCER
6 KICK OFF 3 EUROPEAN
7 PREMIER MANAGER 3
8 CHAMPIONSHIP MANAGER 4

CD 6.495

386, 4 Mb, VGA

CLASSICS COLLECTION

1 DMAR SHARIF ON BRIDGE
2 FLYING PICTURES
3 SOLITAIRE FOR WINDOWS
4 CHESS

386, 4 Mb, VCA

CD 2.990

ULTIMATE GAME COLL. 2

1 STAR CRUSADER
2 JAMMIT
3 RENEGADE
4 HELL
5 GREAT NAVAL BATTLES III
6 PANZER GENERAL

386, 8 Mb, SVGA

CD 5.990

GOLDEN 10

1 CHESS PLAYER 2150
2 FIRST SAMURAI
3 GUNSHIP
4 KICK OFF 2
5 MEGALO MANIA
6 MIG-29
7 PERFECT GENERAL
8 RAILROAD TYCOON
9 RED STORM RISING
10 SILENT SERVICE II

386, 4 Mb, VCA

CD 4.990

ATTACK STACK

1 ARNIE 2
2 BLADE WARRIOR
3 CRYSTAL CALIBURN
4 DOOM (EPISODE 1)
5 NOVASTORM
6 SPECTRE VR
7 STREET FIGTHER II
8 THE CHAOS CONTINNUUM
9 THE JOURNEYMAN PROJECT TURBO
10 THE LEMMINGS CHRONICLES

OFERTA CD 3.990

486, 8 Mb, VGA

BEST 10 PACK. Vol. 1

1 BODYWORKS
2 CARDSHOP PLUS
3 GAME PACK II
4 GAME PACK III
5 JEWELS OF THE ORACLE
6 PAINTBRUSH PHOTO LIBRARY
7 PC LIBRARY
8 THE ANIMALS
9 THE PAPERBAG PRINCESS
10 TIME ALMANAC 1990s

CD 5.990

486, 4 Mb, VGA

KING'S QUEST COLLECT.

KING'S QUEST 1
KING'S QUEST 2
KING'S QUEST 3
KING'S QUEST 4
KING'S QUEST 5
KING'S QUEST 6

386, 4 Mb, VCA

CD 5.995

ATARI 2600 ACTION PACK Vol. 2

1 ATLANTIS
2 BARNSTORMING
3 DOLPHIN
4 DRAGSTER
5 ENDURO
6 ICE HOCKEY
7 KEYSTONE KAPERS
8 LASER BLAST
9 MACANANIA
10 DINK I
11 PLAQUE ATTACK
12 RIVER RAID II
13 SKIING
14 STAMPEDE
15 TENNIS

CD 1.995

LARRY COLLECTION

LARRY 1
LARRY 2
LARRY 3
LARRY 5
LARRY 6

386, 4 Mb, VGA

CD 5.995

WORLD OF COMBAT

1 ARMORED FIST
2 COMANCHE
3 WOLFPACK

386, 4 Mb, VCA

CD 6.495

Entra en tu CENTRO MAIL

Encontrarás estos productos y muchos más al mejor precio.

¡Ven a comprobarlo!

ALICANTE

PADRE MARIANA, 24
TEL.: 514 39 98

Elche ALICANTE

C/ CRISTOBAL SANZ, 29
TEL.: 546 79 59

ALMERIA

AV. DE LA ESTACION, 28
TEL.: 26 06 43

Gijon ASTURIAS

PROXIMA APERTURA
AV. DE LA CONSTITUCIÓN, 6
TEL.: 33 78 86

BARCELONA

C.C. GARCELONA GLORIES
DIAGONAL 260. TEL.: 486 00 64

BARCELONA

CARRER DE PAU CLARIS, 97
TEL.: 412 63 10

BARCELONA

CARRER DE SANTS, 17
TEL.: 296 66 23

Badalona BARCELONA

CALLE BOLEGAT, 12
TEL.: 464 46 57

Badalona BARCELONA

C.C. MONTIGALA
C/ OLOF PALME. TEL.: 465 66 70

Manresa BARCELONA

ANGEL GUIMERA, 11
TEL.: 872 10 94

Sabadell BARCELONA

PROXIMA APERTURA
FILADORS 240
TEL.: 713 61 10

BILBAO

PZA. DE ARRIOLUDAR, 4
TEL.: 410 34 73

BURGOS

AV. REYES CATOLICOS, 10 TRASERA.
TEL.: 24 05 47

BURGOS

C.C. CAMINO DE LA PLATA
AV. CASTILLA Y LEON
PL. ALTA, LOC. 7 TEL.: 22 27 17

CORDOBA

C. MARIA CRISTINA, 3
TEL.: 48 66 00

GIRONA

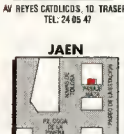
JOAN REGLA, 0
C/V RUTELLA, 147 TEL.: 22 47 26

GRANADA

MARTINEZ CAMPOS, 11
C/V HECOGIDAS TEL.: 26 69 54

HUESCA

C/ ARGENSOLA, 2
TEL.: 23 04 04

JAEN

PASAJE MAZA, 7
TEL.: 25 82 10

LA CORUÑA

DONANTES DE SANGRE, 1
TEL.: 14 31 11

Santiago LA CORUÑA

C. RODRIGUEZ CARRACIDO, 13
TEL.: 56 92 68

LAS PALMAS

PRESIDENTE ALVEAR, 3
TEL.: 23 46 51

MADRID

PTA STA. MARIA DE LA CABEZA, 1
TEL.: 527 62 25

MADRID

CALLE MONTERA, 32, 2º
TEL.: 522 46 79

Alcalá de H. MADRID

C. MAYOR, 69.
TEL.: 880 29 92

Alcobendas MADRID

C. CONSTITUCION, 15
C. COM. PICASSO TEL.: 652 83 87

Mostoles MADRID

AV. DE PORTUGAL, 8
TEL.: 617 11 15

MÁLAGA

C/ ALMANSA, 14
TEL.: 201 52 92

Fuengirola MALAGA

AV. JESUS SANTO REY,
EDº OFISOL 4. TEL.: 246 38 00

Pamplona NAVARRA

C. PINTOR ASARTA, 7
TEL.: 27 16 08

Palma de MALLORCA

C. PEDRO DEZCALLAR Y NET, 11
LOCAL 9. TEL.: 72 80 73

Palma de MALLORCA

C.C. PORTO PI-CENTRO
PASEO MARITIMO, 54 TEL.: 40 55 73

Vigo PONTEVEDRA

PLAZA DE LA PRINCESA
TEL.: 22 09 36

SALAMANCA

CALLE TORO, 84.
TEL.: 26 19 81

SEGOVIA

C.C. ALMUZARA 2ª PL., LOC.21
C/ REAL. TEL.: 43 07 80

SEVILLA

CENT. COMERCIAL LOS ARCOS
LOCAL B-4. TEL.: 487 52 23

VALENCIA

PINTOR BENEDITO, 0
TEL.: 380 42 37

VALENCIA

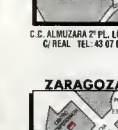
C.C. EL SALER BULEVAR SUR
TEL.: 333 86 19

VALLADOLID

C.C. AVENIDA Pº DE ZORRILLA 54-56
TEL.: 22 18 28

VITORIA-GASTEIZ

C/ MANUEL IRADIER, 8
TEL.: 13 76 24

ZARAGOZA

CENT. COMERCIAL INOEPENDENCIA
PLANTA 1. TEL.: 21 92 71

ZARAGOZA

ANTONIO SANGENIS, 8
(SECTOR DELICIAS). TEL.: 53 61 56

Llámanos

LUNES A VIERNES:
DE 10,30 A 20,00 H.
SABADOS:
DE 10,30 A 14,00 H.
TF.: (91) 380 28 92 • FAX: (91) 380 34 49

Si no tienes cerca un CENTRO MAIL

902 171819

TE ENVIAMOS TU PAQUETE POR AGENCIA DE TRANSPORTE URGENTE A TU DOMICILIO

SERVIPACK TRANSPORTE URGENTE

POR SOLO 500 PTA.

- PLAZO ENTREGA APROX. 2-3 DIAS LABORALES
- SOLO PEDIDOS SUPERIORES A 3000 PTA.
- PARA PEDIDOS INFERIORES, 750 PTA.
- SOLO PENINSULA
- BALEARES, 1.000 PTA

ENVIO POR CORREO 300 PTA.

PC M

Recortar y enviar este cupón a: *Centro MAIL • "Cupones" • C/ de Hormigueras, 124 Ptal 5, 5º F • 28031 MADRID*

NOMBRE Y APELLIDOS .....
DIRECCION .....
POBLACION .....
C.P. ..... PROVINCIA .....
TELEFONO ..... Nº DE CLIENTE .....

PRODUCTOS	PRECIO

☐ ENVIO CONTRARREEMBOLSO URGENTE
☐ ENVIO CONTRARREEMBOLSO CORREOS

GASTOS ENVIO .....
TOTAL .....

Precios válidos hasta 20/10/96 o fin de existencias.

Nº 26: Incluye Disco HD Demos
+ CD-ROM «Simuladores de Vuelo»

Nº 27: Incluye Disco HD Demos
+ CD-ROM Demos
+ CD-ROM Demos

Nº 28: Incluye Disco HD Demos
+ CD-ROM Demos
+ CD-ROM «GreenPeoce»

Nº 29:Incluye Disco HD Demos
+ CD-ROM «Premios Goyo»

Nº 30: Incluye Disco HD Demos
+ CD-ROM «Imogino 95»

Nº 31: Incluye Disco HD Demos
+ CD-ROM «Coches Año 2.000»

Nº 32: Incluye Película (2 CD-ROMs)
«Bienvenido Mr. Marshall»

Nº 33: Incluye Disco HD Demos
+ CD-ROM Demos
+ CD-ROM «Disneylond Poris»

Nº 34:Incluye Disco HD Demos
+ CD-ROM Demos (Fruitopío)

Nº 35: Incluye Disco HD Demos
+ CD-ROM «Animoles Peligrosos»

No te quedes atrás.

Si te perdiste algún número, ahora puedes pedírnoslo y te lo enviaremos rápidamente a tu casa.

Simplemente llámanos a los teléfonos (91) 654 84 19 ó (91) 654 72 18 (de 9h. a 14.30h. y de 16h. a 18.30h.) o envíanos el cupón de la solapa, que no necesita sellos, por correo.

Nº 36: Incluye CD-ROM Demos
+ CD-ROM «Vuelta Ciclista 95»

Nº 37: Incluye CD-ROM Demos
+ CD-ROM «Art Futuro 95»

Nº 38: Incluye CD-ROM Demos +
CD-ROM «Basketmonío»
+ Actuolizoción «Pc Fútbol 4.0» o 4.1

Nº 39 - NÚMERO EXTRA:Incluye
CD-ROM Demos + CD-ROM «Poroisos
Noturoles» + CD-ROM «Microsoft»

Nº 40: Incluye CD-ROM Demos
+ CD-ROM «Mundos Virtuoles»

Nº 41- NÚMERO EXTRA: Incluye
CD-ROM Demos + CD-ROM «Premios
Goyo» + CD-ROM «Microsoft Gomes»
+ Netmoní@ Nº 1

Nº 42: Incluye CD-ROM Demos
+ CD-ROM «Imogino 96»
+ Netmoní@ Nº 2

Nº 43: Incluye CD-ROM Jovo
+CD-ROM «Aministío Internocionol»
+ Netmoní@ Nº 3

Nº 44: Incluye CD-ROM Demos
+ CD-ROM «Imogen Sintético»
+ Netmoní@ Nº 4

Nº 45: Incluye CD-ROM Demos
+ CD-ROM «Goudí»
+ Netmoní@ Nº 5

pcmanía **Todo un mundo. A tu alcance.**

Podéis dirigir vuestras consultas a la siguiente dirección de correo electrónico:
consultoriojuegos.pcmania@hobbypress.es

consultorio

LOST EDEN

Estoy atascado en el territorio de Shandovra, porque no sé dónde puedo encontrar a los músicos que se necesitan para derrotar a las hordas de Tiranosaurios. ¿Qué he de hacer?
ALEX LÓPEZ (BARCELONA)

Tienes que encontrar a la reina Shazia, la guerrera hermana de Adam. Construye allí una ciudadela, como siempre, con la ayuda de champiñones y los brontosaurios. Una vez terminada la construcción, la reina le dará a Adam la gran espada de oro del rey de Mashaar. Viaja ahora a la tierra de los embalsamadores, y ellos reconocerán la espada de oro cuando Adam se la enseñe. Te darán el tambor, una trompeta y la campana. Ahora ya en Shandovra, que Adam le entregue el tambor a Thugg, la campana a Monk, y que él toque la trompeta. Así, podrás destruir a las tres hordas de Tiranosaurios.

DREAMWEB

¿Cúal es la clave necesaria para acceder al listado de Beckett en el ordenador de Ryan?
FERNANDO FERNÁNDEZ DEL MORAL (GRANADA)

La secuencia correcta de comandos es la siguiente: LIST CARTUCHO, LOGON BECKETT, SEPTIMUS, LIST CARTUCHO, READ RESUMEN.

POLICE QUEST IV

Aunque lo he intentado todo, no he conseguido pasar del primer asesinato en esta apasionante aventura gráfica. He interrogado a los dos hombres; hablado con los oficiales; hecho fotografías; anotado todo en el cuaderno; marcado la silueta del cadáver con la tiza. También, he fotografiado el "graffiti". Sin embargo, no puedo recoger las pruebas ni irme del lugar en el coche o andando. ¿Qué debo hacer?
PATRICIA PERALTA (MADRID)

Tu problema puede estar en que te hayas dejado algo por hacer. Sólo con que te falte una acción, no te dejarán marcharte. Aunque lo has fotografiado, mira y toca el "graffiti", además de anotarlo. El cigarrillo, también debes rodearlo con una marca de tiza. Después de encontrar el segundo cadáver, el del chico de la papelera, y anotarlo, habla con el coronel y los oficiales. Toma más fotos, y podrás recoger las evidencias y marcharte, pues a las 5.30 tendrás una reunión con el jefazo.

DRAGON LORE

¿Cómo puedo terminar con la planta carnívora que aparece tras cruzar el río con la barcaza?
TERE RIUS (TARRAGONA)

Verás que entre las ramas de la planta carnívora hay una extraña calavera, si la enrollas con la cuerda, harás una especie de liana con la que podrás esquivar a tan mortal enemigo.

TIMEGATE: EL SECRETO DEL TEMPLARIO

Ya he subido al campanario por las escaleras de la chimenea, pero ya no puedo seguir. ¿Cómo se abre la puerta de la comendadoría? ¿Acaso he dejado de hacer algo antes de que me tiren al pozo y aparezca en la Edad Media?
JUAN LUIS SANTAMARÍA SÁNCHEZ (MADRID)

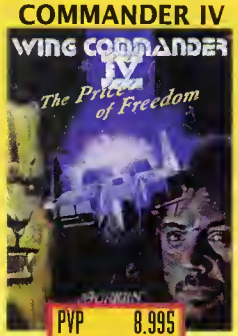
La respuesta a tus dos últimas preguntas es negativa, puesto que no hay forma de abrir la puerta de la comendadoría, y no tienes que hacer nada más si te arrojan al pozo. Lo que tienes que hacer es saltar al

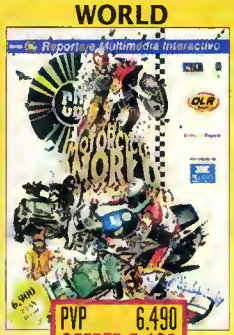
Las mejores ofertas

CENTRO MAIL con pcmanía

THE DIG

PVP 7.990 OFERTA 6.490

WING COMMANDER IV

PVP 8.995 OFERTA 7.995

MOTORCYCLE WORLD

PVP 6.490 OFERTA 3.490

STAR CRUSADER

PVP 2.490 OFERTA 1.995

F-15 STRIKE EAGLE II

PVP 1.995 OFERTA 1.495

F-19 STEALTH FIGHTER

PVP 1.995 OFERTA 1.495

M1 TANK PLATOON

PVP 1.995 OFERTA 1.495

Educativos

ADVENTURES IN FAIRYLAND

PVP 2.990 OFERTA 1.990

TUNELAND

PVP 2.990 OFERTA 1.990

TWINS IN TROUBLE

PVP 2.990 OFERTA 1.990

UPSIDE TOWN

PVP 2.990 OFERTA 1.990

PRESENTA ESTE CUPON EN TU CENTRO MAIL O ENVIANOSLO POR CORREO O FAX

Remitir a: CENTRO MAIL • Cº de Hormigueras, 124 portal 5 - 5º F • 28045 Madrid • FAX: (91) 380 34 49

NOMBRE ..... POBLACIÓN ..... TELÉFONO (.....)
DOMICILIO .....
CÓDIGO POSTAL .....
PROVINCIA .....

FORMA DE ENVIO
Correo ❑
Urgente ❑

GASTOS DE ENVIO
Correo: 300 pta.
Urgente Península: 500 pta.
Urgente Baleares: 1.000 pta.

❑ THE DIG	6.490
❑ WING COMMANDER IV	7.995
❑ MOTORCYCLE WORLD	3.490
❑ ADVENTURES IN FAIRYLAND	1.990
❑ F-15 STRIKE EAGLE II	1.495
❑ F-19 STEALTH FIGHTER	1.495
❑ M1 TANK PLATOON	1.495
❑ STAR CRUSADER	1.995
❑ TUNELAND	1.990
❑ TWINS IN TROUBLE	1.990
❑ UPSIDE TOWN	1.990

Cupón Válido hasta 31-10-96 o fin de existencias.

PCM-C

Podéis dirigir vuestras consultas a la siguiente dirección de correo electrónico:

consultoriotecnico.pcmania@hobbypress.es

consultorio

Para obtener respuesta a vuestras dudas no tenéis más que remitirnos una carta a la siguiente dirección:

PCmanía
Sección Consultorio
HOBBY PRESS S.A.
C/ de los Ciruelos nº 4
S. Sebastián de los Reyes 28700 MADRID

Para agilizar la publicación de las respuestas es importante que indiquéis en el sobre *"Sección Consultorio"* especificando además el *TIPO de PROGRAMA*, simulador, aventura gráfica, rol, etc, acerca del que realizáis la consulta.

otro lado del campanario, usando conjuntamente el báculo y la piel de oveja. De esta manera, podrás coger la cuerda de la campana e impedir que la bola haga ruido al chocar contra la campana.

CONSULTORIO TÉCNICO

Me he comprado un ZIP de IOmega en los E.E.U.U. y una vez instalado, cuando comienzo a trabajar con él, empieza a parpadear la luz de lectura y deja el ordenador completamente colgado.

Cuando uso las ZIPTools aparece el mensaje advirtiendo que el driver no está presente, otras veces pide cambiar el disco, y deja a continuación de funcionar.

A veces, apago el ZIP, y al encenderlo vuelve a funcionar hasta que al poco rato intenta leer y paraliza todo el ordenador, incluso hay veces que apagado el PC y, encendido el ZIP y la impresora, quedan los dos con la luz de lectura parpadeando y la impresora haciendo ruidos como si quisiera imprimir.

ALFONSO GÓMEZ TARANCÓN (MADRID)

Amigo Alfonso, todo nos suena a que tienes otro SCSI conectado al ordenador. Y entre los dos se están "peleando". El conector del ZIP de IOmega es un conector SCSI de puerto paralelo, y seguramente intenta acceder al PC a través de la misma dirección del otro conector que existe en tu sistema. Nos hablas de 3 discos duros y un CD-ROM 2X. Es muy posible que este último, que seguramente tiene controladora propia, sea la causa de tus problemas. También, puedes llamar a IOmega por si ellos conocieran alguna incompatibilidad con alguno de los elementos de tu ordenador.

Ante todo, quisiera felicitar a todo el equipo de redacción de la revista. Mi consulta es la siguiente; hace ya algún tiempo que vengo pensando en dar el salto al Pentium, comprándome un portátil. Pero la verdad es que estoy algo perdido, ya que entre la variedad de precios y la cantidad de nombres y siglas, me he hecho un tremendo lío. Cuando voy a consultar a una tienda o distribuidor, me hablan de monitores Dual Scan, de tarjetas PCMCIA tipo II, III o IV, ratones trackpad, y un largo etcétera de cosas que no entiendo. Me gustaría saber si los portátiles son ampliables no sólo en memoria, es decir, si es posible cambiarle también el "micro" a posteriori.

JUAN CARLOS BARBA (VALLADOLID)

Hay varias cosas básicas en las que uno debe fijarse al comprar un portátil. En general, todos son ampliables aunque algo menos que los ordenadores de sobremesa.

La diferencia entre las pantallas implica, sobre todo velocidad de refresco y consumo, elegir una TFT o Dual Scan es un difícil compromiso.

En cualquier caso, ninguna supera a un buen monitor externo. Sería interesante que el portátil tenga capacidades multimedia, nada menos que en los albores del siglo XXI, va a ser indispensable poseer un CD-ROM 4X, y una tarjeta compatible Sound Blaster cuando menos para tener acceso a grandes volúmenes de información.

Por lo demás, antes que cambiar la placa del equipo, sería conveniente que eligieras la opción de un procesador que sea actualizable. Es mucho más sencillo.

GANADORES DEL CONCURSO DINAMIC MULTIMEDIA • ADIDAS•

Alfredo Madina (Madrid)
Angel Gómez (Bilbao)
Carlos Baró (Tarrasa-Barcelona)
Carlos Oliva (Montcada y Reixal-Barcelona)
Daniel Farrar (Sant Cugat del Vallés-Barcelona)
Daniel Hernández (Zaragoza)
Edgar Sánchez (Santa Perpetua de Mogoda)
Emilio Catalán (Vila Rodona-Tarragona)
Fernando Jesús (Diña-Santander)
Ignacio Díaz (Tejeiro-Toledo)
Javier Villanueva (Albalate de Zorata-Guadalajara)
Jesús Rojo (Madrid)
Jordi Santano (Sant Feliu de Llobregat-Barcelona)
Jorge Lillo (Elche-Alicante)
José Ignacio Aguilar (Valencia)
José León Larrondo (El Ejido-Almería)
José Manuel González (Cantillana-Sevilla)
Juan Manuel Jiménez (Torrelavega-Cantabria)
Luis Javier Benítez (Talavera de la Reina-Toledo)
Miguel Ángel Florido (Málaga)
Miguel Ferradans (Santiago de Compostela-La Coruña)
Rafael Molina (Madrid)
Raúl Blázquez (Diasa de Montserrat-Barcelona)
Santiago Soriano (Cuenca)
Toni Eric Corvara (Barcelona)

PARA MÁS INFORMACIÓN

ABC TELEMÁTICA (ASYMETRIX)
Tel. 93 412 07 01
Ronda Sant Pere, 17
08010 Barcelona

ARCADIA
Tel. 91 561 01 97
Pº de la Castellana, 52
28046 Madrid

BMG INTERACTIVE
Tel. 91 388 00 02
Avda. de los Madroños, 27
28046 Madrid

BSI MULTIMEDIA
Tel. 93 266 31 20
C/Bac de Roda, 198
08020 Barcelona

CANON ESPAÑA
Tel. 91 538 45 00
C/Joaquín Costa, 41
28002 Madrid

CD WORLD
Tel. 93 418 68 73
C/Hercegovia, 33
08006 Barcelona

CENTRO MAIL
Tel. 902 171819
C/Santa María de la Cabeza, 1
28045 Madrid

CREATIVE LABS
Tel. 900 953 536

DIXIT (SYMANTEC)
Tel. 93 261 10 40
Pasaje Milans, 1
08907 Barcelona

EI SYSTEM
Tel. 91 468 05 15
C/Fray Luis de León, 11-13
28012 Madrid

ELECTRONIC ARTS
Tel. 91 304 78 12
C/Rufino González, 23 8is
28037 Madrid

ERBE/MCM
Tel. 91 539 98 72
C/Méndez Álvaro, 57
28045 Madrid

FRIENDWARE
Tel. 91 308 34 46
C/Rafael Calvo, 18
28010 Madrid

GLOBALINK
Tel. 91 308 52 53
C/Alcalá Galiano, 4
28010 Madrid

GTI
Tel. 91 677 95 95
Ed. Europa, 2 Pta.
28831 Madrid

IBM
Tel. 91 397 91 57
C/Santa Hortensia, 26-28
28002 Madrid

INTEL
Tel. 91 432 90 90
Pº de la Castellana, 39
28046 Madrid

IOMEGA
Tel. 91 351 10 52
Avda. Cdad. Madrid, 8
28224 Madrid

LODISOFT INTERNACIONAL
Tel. 91 556 98 58
C/Orense, 8
28020 Madrid

LOGITECH
Tel. 93 419 11 40
C/Nicaragua, 48
08029 Barcelona

MARKET SOFTWARE
Tel. 91 593 48 66
C/Jerónimo de la Quintana, 9
28010 Madrid

MICROGRAFX
Tel. 91 710 35 82
Pza. de España, 10
28230 Madrid

MICRONET
Tel. 91 358 96 25
C/María Tubau, 4
28050 Madrid

MICROSOFT
Tel. 91 807 99 99
C/Ronda de Poniente, 10
28760 Madrid

MITROL (TOSHIBA)
Tel. 91 327 32 20
C/Alfonso Gómez, 37
28037 Madrid

PROAL (PCLOTO49)
Tel. 91 352 70 65
C/Luxemburgo, 4
28224 Madrid

PROEIN S.A.
Tel. 91 576 22 08
C/Velázquez, 10
28001 Madrid

SALVAT EDITORES
Tel. 93 430-14 41
C/Mallorca, 45
0829 Barcelona

SINTESI
Tel. 93 457 61 27
Pº de San Juan, 115
08037 Barcelona

SMPS (MACROMEDIA)
Tel. 93 237 12 08
Via Augusta, 59
08006 Barcelona

TOPWARE
Tel. 91 547 86 19
Trav. Conde Duque, 5
28015 Madrid

UBI SOFT
Tel. 93 589 57 20
C/Can Vernet, 14
08190 Barcelona

VIRGIN INTERACTIVE
Tel. 91 578 13 67
C/Hermosilla, 46
28001 Madrid

WORLDWIDE SALES CORP.
Tel. 91 593 44 15
C/Monteleón, 43
28010 Madrid

SOLAMENTE GRATUITO ES MAS BARATO

TODOS EN CASTELLANO

Central Point PC-Tools para DOS versión 9.0

PC-Tools Pro es un paquete integrado con excelentes programas para DOS que sirven para potenciar el funcionamiento y las utilidades del sistema. El acceso a los datos es ahora más fácil gracias al optimizador del disco duro. Destacan, entre otras muchas prestaciones: la de recuperación y protección automática y permanente de datos (incluso de ficheros no archivados todavía) en el caso de un fallo en el sistema o en la corriente eléctrica, y la de un potente antivirus capaz de detectar más de 2.000 virus conocidos y desconocidos. A su vez contiene potentes herramientas que mejoran el funcionamiento de las aplicaciones y de todo el sistema en general, haciendo que la productividad del usuario de un PC aumente en todos los sentidos.

Número de artículo: ESP 005

PVP 4995 Ptas

Central Point PC-Tools para Windows versión 2.0

PC-Tools es una potente herramienta que optimiza el funcionamiento de todo el sistema. CrashGuard ayuda a evitar que Windows se bloquee y produzca una pérdida de datos, ya que avisa antes de que la memoria y los recursos del sistema lleguen a niveles críticos. El consejero del sistema realiza y permite ajustar la configuración del mismo y de los distintos dispositivos para mejorar el funcionamiento. Por su parte el optimizador acelera el acceso a los datos defragmentando el disco duro. Además, este programa incorpora una herramienta de recuperación y protección automática y permanente de todos los datos contenidos en discos y archivos.

Número de artículo: ESP 006

PVP 4995 Ptas

Symantec: El comandante NORTON para DOS versión 5.0

Este programa facilita el trabajo dentro del entorno del sistema operotivo DOS, pues agiliza tanto la gestión de archivos como la realización de tareas rutinarias. El Comandante NORTON constituye la herramienta para DOS más ampliamente utilizada, especialmente en el caso de usuarios de ordenadores portátiles y redes y en aquellos casos en los que el usuario necesite obtener el máximo rendimiento de su ordenador.

Número de artículo: ESP 007

PVP 4995 Ptas

PVP 2995 Ptas

NORTON ANTIVIRUS para DOS versión 3.0

Los virus informáticos que pueden aparecer al acceder a un programa o disquete infectados pueden destruir muchos archivos o dañar seriamente la integridad del sistema. El Norton Antivirus para DOS proporciona ahora un sencillo método para detectar y limpiar estos virus tan temidos.

Número de artículo: ESP 008

PVP 3995 Ptas

NORTON ANTIVIRUS para Windows/DOS versión 3.0

El Norton AntiVirus para Windows y DOS detecta y limpia todos los virus conocidos, de cualquier tipo que sean y sea cual sea su actividad vírica. Además es capaz de funcionar de forma independiente sin interferir en su trabajo.

Número de artículo: ESP 009

Delrina WinFax Lite 3.0

Delrina presenta su premiado WinFax LITE, un programa - líder en el mercado del software - que agiliza el envío y recuperación de mensajes de fax de forma automática, cualidad que le han convertido en la herramienta más amplia y fácil de usar de las que se encuentran actualmente a la venta. Con este programa Usted podrá enviar mensajes de fax de forma rápida desde cualquier aplicación de Windows o programar su transmisión para más tarde o incluso para otro día. Asimismo podrá recibir mensajes en un segundo plano, visualizándolos en pantalla o enviándolos directamente a su impresora.

Número de artículo: ESP 004

PVP 1995 Ptas

El mundo en CD-ROM

El mundo en CD-ROM. Enciclopedia del mundo. 222 países del mundo analizados por el Servicio Secreto (CIA) de los Estados Unidos. Incluye entre otros la información más importante de: Superficie, fronteras, datos demográficos, datos económicos, capital, fiestas nacionales, forma de sufragio, datos militares. Mapas militares con detalles topográficos -5 áreos de zoom-. Medido de distancias y superficies en kilómetros y millas. Múltiples posibilidades de exportar los mapas.

Número de artículo: TOP 635

PVP 4995 Ptas

Si Usted desea recibir información periódica sobre los nuevos productos que TopWare lance al mercado, envíe este cupón por correo a la siguiente dirección:

TopWare España S.A.
Travesía de Conde Duque, 5, B° 1
28015 Madrid

o por fax al número: (91) 548 09 35

INTERNET http://www.seric.es/office2000/topware.htm

EL MEJOR SOFTWARE AL MEJOR PRECIO

TopWare®

Nombre: ..... Apellidos: .....

Dirección Calle/Plaza: ..... N°: .....

Localidad: ..... Código postal: .....

Teléfono: ..... Fax: .....

Edad: ..... Profesión: .....

ITO ES MAS BARATO

PVP 4995 Ptas

Central Point PC-Tools para Windows versión 2.0

PC-Tools es una potente herramienta que optimiza el funcianamiento de todo el sistema. CrashGuard ayuda a evitar que Windows se bloquee y produzca una pérdida de datos, ya que avisa antes de que la memaria y los recursos del sistema lleguen a niveles críticos. El consejero del sistema realiza y permite ajustar la configuración del mismo y de los distintas dispositivos para mejorar el funcianamiento. Por su parte el optimizadar acelera el acceso a los datos defragmentando el disco duro. Además, este programa incorpora una herramienta de recuperación y protección automática y permanente de todos los datos contenidos en discos y archivos.

Número de artículo: ESP 006

PVP 2995 Ptas

NORTON ANTIVIRUS para DOS versión 3.0

Las virus informáticas que pueden aparecer al acceder a un programa o disquete infectados pueden destruir muchos archivos o dañar seriamente la integridad del sistema. El Norton Antivirus para DOS proporciana ahora un sencillo método para detectar y limpiar estos virus tan temidos.

Número de artículo: ESP 008

NORTON ANTIVIRUS para Windows/DOS versión 3.0

El Narton AntiVirus para Windows y DOS detecta y limpia todos los virus canocidos, de cualquier tipo que sean y sea cual sea su actividad vírica. Además es capaz de funcionar de farma independiente sin interferir en su trabajo.

Número de artículo: ESP 009

PVP 3995 Ptas

El mundo en CD-ROM

El mundo en CD-ROM. Enciclopedia del mundo. 222 países del mundo analizados por el Servicio Secreto (CIA) de los Estados Unidos. Incluye entre atras la información más impartante de: Superficie, fronteras, datos demográficos, datos econámicos, capital, fiestas nacionales, forma de sufragio, datos militares. Mapas militares con detalles topográficos -5 áreas de zoom-. Medida de distancias y superficies en kilómetros y millas. Múltiples posibilidades de exportar los mapas.

PVP 4995 Ptas

Número de artículo: TOP 635

Nombre: ..... Apellidos: .....

Dirección Calle/Plaza: ..... Nº: .....

Localidad: ..... Código postal: .....

Teléfono: ..... Fax: .....

Edad: ..... Profesión: .....

Pcmanía

EL MEJOR SOFTWARE AL MEJOR PRECIO

Topware España, S. A.

Travesía Conde Duque,5
E-28015 Madrid / España
Fax: 91- 548 09 35

SELLO AQUÍ

EL MEJOR SOFTWARE AL MEJOR PRECIO

Topware España, S. A.

Travesía Conde Duque,5
E-28015 Madrid / España
Fax: 91- 548 09 35

SELLO AQUÍ

SOLAMENTE GRATUIT

TODOS EN CASTELLANO

Central Point PC-Tools para DOS versión 9.0

PC-Tools Pra es un paquete integrado can excelentes programas poro DOS que sirven poro potenciar el funcionamienta y las utilidades del sistema. El accesa a las datos es ohora más fácil gracias al optimizodar del disco dura. Destacan, entre atras muchas prestocianes: la de recuperación y pratección automático y permonente de datos (incluso de ficheras no orchivodos todavía) en el casa de un falla en el sistema a en la carriente eléctrico, y la de un patente antivirus capaz de detectar más de 2.000 virus conocidas y descanacidas. A su vez contiene potentes herramientas que mejoran el funcianamienta de las oplicacianes y de tada el sistema en general, hacienda que la praductividad del usuaria de un PC aumente en todos las sentidas.

Número de ortículo: ESP 005

PVP 4995 Ptas

Symantec: El comandante NORTON para DOS versión 5.0

Este programa facilita el trabaja dentro del entarna del sistema aperativa DOS, pues agiliza tanta la gestión de orchivas cama la realización de toreas rutinarias. El Camandante NORTON canstituye la herramienta poro DOS más ampliamente utilizado, especialmente en el casa de usuorias de ardenadares partátiles y redes y en aquellas casas en las que el usuaria necesite abtener el máximo rendimiento de su ordenodor.

Número de ortículo: ESP 007

PVP 4995 Ptas

Delrina WinFax Lite 3.0

Delrina presenta su premiada WinFox LITE, un pragrama - líder en el mercada del saftware - que agiliza el envío y recuperación de mensajes de fox de farma autamática, cualidad que le han canvertida en la herramienta más amplia y fácil de usar de los que se encuentran actualmente a la venta. Can este pragrama Usted podró enviar mensajes de fox de forma rápida desde cualquier aplicación de Windows o programar su transmisión para más tarde a inclusa para atra día. Asimisma padrá recibir mensajes en un segundo plano, visualizándalas en pantalla o enviándalas directamente a su impresora.

Número de ortículo: ESP 004

PVP 1995 Ptas

Si Usted desea recibir información periódica sobre los nuevos productos que TopWare lance al mercado, envíe este cupón por correo a la siguiente dirección:

TopWare España S.A.
Travesía de Conde Duque, 5, B° 1
28015 Madrid

o por fax al número: (91) 548 09 35

INTERNET http://www.seric.es/office2000/topware.htm

EL MEJOR SOFTWARE AL MEJOR PRECIO

TopWare®

ENVÍANOS RÁPIDAMENTE TU CUPÓN Y RECIBIRÁS GRATUITAMENTE NUESTRO CATÁLOGO.

Además los 100 primeros recibirán un CD de música gratis

Pc Manía 10/96

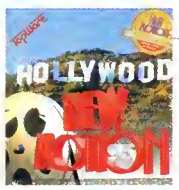
Marca la apción que prefieras

- ❑ Madonna
- ❑ Bee Gees
- ❑ Rod Steward

Nombre . . . . . .
Apellidos. . . . . .
Dirección . . . . . .
Localidad . . . . . .
Provincia . . . . . C.Postal . . . . . .
Teléfono. . . . . Edad . . . . . .

Estos son algunos de nuestros productos

Más de 100 caches de ensueña (Kodak Foto CD)
P.V.P. 1.995 Ptas



Lectar multimedia CDI/MPEG
Te permitirá ver sin tarjeta MPEG
P.V.P. 4.995 Ptas

Más de 100 caches clásicos (Kodak Foto CD)
P.V.P. 1.995 Ptas

CD Oficial Mercedes Benz
Más de 100 fotos de las series nuevas
P.V.P. 995 Ptas

Y SI LE INTERESA A ALGUNO DE TUS AMIGOS ENVÍANOS ESTE CUPÓN Y RECIBIRÁ GRATUITAMENTE NUESTRO CATÁLOGO.

Si tu amigo es de los 100 primeros recibirá un CD de música gratis

Pc Manía 10/96

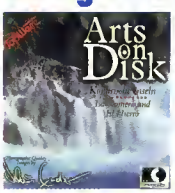
Marca la apción que prefieras

- ❑ Madonna
- ❑ Bee Gees
- ❑ Rod Steward

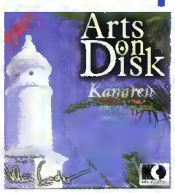
Nombre . . . . . .
Apellidos . . . . . .
Dirección . . . . . .
Localidad . . . . . .
Provincia . . . . . C.Postal . . . . . .
Teléfono. . . . . Edad . . . . . .

Estos son algunos de nuestros productos

Imágenes de Tenerife, La Palma y Gran Canaria (Kadak Fata CD)
P.V.P. 1.995 Ptas



Imágenes de La Gamera y El Hierra (Kadak Fata CD)
P.V.P. 1.995 Ptas



Imágenes de Fuerteventura y Lanzarate (Kadak Fata CD)
P.V.P. 1.995 Ptas

Imágenes de Sri Lanka (Kodak Fata CD)
P.V.P. 1.995 Ptas

Llévate a tu casa todo un centro de comunicaciones por el precio de un PC.

En los nuevos Aptiva MWAVE encontrarás cosas muy exclusivas:

- Fax/módem 28.800 bps.
- Teléfono manos libres.
- Contestador automático con buzón de voz.
- Acceso directo a Internet y Compuserve.
- Vídeo CD MPEG: imágenes en pantalla completa.
- Sonido Theatre Sound.
- Encendido a distancia con una simple llamada.

Nuevos Aptiva MWAVE

Sólo los nuevos Aptiva multimedia de IBM incorporan la exclusiva tarjeta MWAVE, que transforma tu PC en un centro de comunicaciones personal, con funciones módem/fax, MPEG y sonido profesional. Además, incluyen dos procesadores: un Pentium y un procesador de medios multimedia DSP (Digital Signal Processor).

En la gama Aptiva MWAVE encontrarás la configuración que más te convenga:

- Procesadores desde Pentium 120 MHz.
- Memoria EDO RAM de 12 y 16 MB ampliables a 128 MB.
- Disco duro desde 1.2 GB hasta 2 GB.
- CD-ROM de óctuple velocidad.
- Sistema SubWoofer de ampliación de bajos(1).
- Monitor de 14", 15" y 17".
- Precargados con Windows '95.
- Completo conjunto de Software multimedia en castellano,(3) valorado en el mercado en más de 150.000 Ptas.

Y ahora, con Lotus SmartSuite: el paquete de oficina más potente (2)

Mod.392.

Desde 299.900 Ptas.(4)

Infórmate sobre los nuevos Aptiva MWAVE llamando de lunes a viernes de 9h. a 18h. al

900 100 400.

IBM

Soluciones para nuestro pequeño mundo

©IBM, 1996

(1) Disponible en algunos modelos.
(2) Lotus SmartSuite incluye: Lotus 1,2,3 v 5.0, Lotus Word Pro'96, Lotus Freelance Graphics 2.1, Lotus Approach 3.0, Lotus Organizer 2.1, Lotus Screencam, Lotus SmartCentre, Suite y Doc Online.
(3) No todos los títulos vienen en castellano.
(4) Mod. 2176-337. Pentium 120 MHz, 16 MB de EDO RAM, Disco Duro 1.2 GB. Monitor 14". Altavoces de alta potencia, más la exclusiva tarjeta de comunicación MWAVE.
Pentium es marca de Intel Corp.